FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N° 69

LA RADIOPHOTOGRAPHIE SYSTÉMATIQUE DANS LE DÉPISTAGE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

RÉSULTATS DANS LES ÉCOLES DE LA CORSE

THÈSE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 12 Juillet 1946

PAR

COLONNA François-Octave
Né le 29 Novembre 1912 à Cargèse (Corse)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MM. les Professeurs

Examinateurs de la Thèse

MM. OLMER — *Président*
POINSO
BERTHIER — *Assesseurs*
RECORDIER

Imp. Gle de Provence — Marseille
1946

FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N°

LA RADIOPHOTOGRAPHIE SYSTÉMATIQUE DANS LE DÉPISTAGE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

RÉSULTATS DANS LES ÉCOLES DE LA CORSE

THÈSE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 12 Juillet 1946

PAR

COLONNA François - Octave

Né le 29 Novembre 1912 à Cargèse (Corse)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MM. les Professeurs

Examinateurs de la Thèse

MM. OLMER — *Président*
POINSO
BERTHIER — *Assesseurs*
RECORDIER

Imp. Gle de Provence — Marseille

PERSONNEL ENSEIGNANT
DE LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE
FT DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Doyen : L. CORNIL — *Assesseur :* J. ROCHE

Doyen honoraire : L. IMBERT

Professeurs honoraires : MM. MOITESSIER, CASSOUTE, GAUJOUX, COTTE, AUBARET, AUDIBERT, JOYEUX

Chargé de cours honoraires : M. TIAN

Sécrétaire : J. COTTE — *Bibliothécaire :* M^me^ PEROL

PROFESSEURS

Anatomie	SALMON
Anatomie Pathologique et Médicale Expérimentale	CORNIL
Bactériologie	POURSINES
Chimie Analytique et Hydrologie	RIMATTEI
Chimie Médicale	ROCHE
Clinique Chirurgicale	FIOLLE
Clinique Chirurgicale	MOIROUD
Clinique Exotique	HECKENROTH
Clinique des Maladies Nerveuses	ROGER
Clinique Médicale	OLMER
Clinique Médicale	MATTEI
Clinique des Maladies des Voies Digestives et de la Nutrition	MONGES
Clinique Médicale Infantile	GIRAUD
Clinique Obstétricale	VAYSSIERE
Clinique Ophtalmologique	JAYLE
Clinique Oto-Rhino-Laryngologique	BREMOND
Clinique Urologique	CHAUVIN
Histoire Naturelle	GABRIEL
Histologie	ROMIEU
Hygiène Générale et Coloniale	VIOLLE
Médecine Légale	MOSINGER
Parasitologie	SAUTET
Pathologie Chirurgicale	CARCASSONNE
Pharmacodynamie et Matière Médicale	F. MERCIER
Pharmacie	VIGNOLI
Physiologie	MORIN
Physique	CHEVALIER
Clinique Médicale et Thérapeutique	POINSO
Professeur sans Chaire	BELTRAMI
Professeur sans Chaire	DUBOULOZ
Professeur sans Chaire	
Professeur sans Chaire	BALANSARD
Professeur sans Chaire	PIERI
Professeur sans Chaire	ARNOUX

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

CHARGES DE COURS

Clinique Dermatologique ..... VIGNE
Hydrologie Clinique et Thérapeutique .....

AGREGES EN EXERCICE

MM. BERTHIER
BRAHIC
FIGARELLA
CHOSSON
PAILLAS

MM. R. IMBERT
AUDIER
DELPHAUT
DOR
RECORDIER

CHARGES DES FONCTIONS D'AGREGES

Chimie Médicale ..... DERRIEN
Physiologie ..... DONNET
Physique ..... ROUX
Anatomie ..... GRISOLI
Propedeutique Médicale ..... J. OLMER

ENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

Anatomie Descriptive et Topographie ..... GRISOLI
Chimie Minérale ..... ARNOUX
Clinique de la Tuberculose ..... BERTHIER
Clinique des Maladies Contagieuses .....
Clinique Chirurgicale Infantile ..... IMBERT
Clinique Gynécologique ..... FIGARELLA
Médecine Opératoire ..... DOR
Microbiologie (Pharmacie) .....
Neuro-Chirurgie ..... PAILLAS (sup.)
Obstétrique ..... CHOSSON
Pharmacodynamie (Pharmacie) ..... DELPHAUT
Psychiatrie ..... ALLIEZ
Toxicologie ..... GUILLOT
Chimie organique ..... DUMAZERT
Embryologie ..... ROMIEU
Cryptogamie ..... PELLISSIER
Médecine générale ..... LENA
Pathologie Chirurgicale ..... LAMY
Propédeutique Chirurgicale ..... LUCCIONI

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A LA MEMOIRE DE MON PERE

qui, par sa loyauté et sa sincérité, a su gagner l'estime de tous ceux qui l'ont connu.

Son noble exemple sera toujours présent à mes yeux.

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE Antoine GOZZI

Docteur en Médecine

A TOUS MES CHERS DISPARUS

A MA MERE

Qu'elle trouve dans ce modeste résultat une faible compensation à tous les sacrifices qu'Elle a fait pour ses enfants et mon profond amour filial.

A MA FIANCEE

avec toute ma tendresse.

A MA TANTE, Mademoiselle Madeleine GOZZI

Officier de l'Instruction Publique

Institutrice Honoraire

qui a été pour moi une seconde mère.

A MES SŒURS

A MES BEAUX-FRERES

Michel PIANI
Docteur en Médecine

Alfred SICARD
Juge au Tribunal

avec toute mon affection.

A MES ONCLES

Noël GOZZI
Principal de Collège
Officier de l'Instruction Publique

Jean COLONNA
Docteur en Droit

Chevalier de la Légion d'honneur
Ancien Secrétaire général de Préfecture

en témoignage de l'affection qui l'unissait à mon regretté père. Qu'il trouve ici l'expression de tout mon attachement.

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

M. le Professeur OLMER
Professeur de Clinique Médicale

en reconnaissance du profit que nous avons tiré de ses leçons cliniques et de tout l'intérêt qu'il attache au problème sanitaire corse.

A MON JURY DE THESE

Très respecteusement.

A M. Le Docteur CRISTOFARI
Electro-radiologiste des Hôpitaux
Chef de Clinique de la Tuberculose
Médecin-Directeur du Service de Radiologie systématique
de la Croix-Rouge Française

qui nous a inspiré ce travail. S'il en ressort quelque intérêt, c'est à lui que nous en serons redevables.

Qu'il en accepte la dédicace comme un témoignage de notre profonde gratitude.

A TOUS MES PROFESSEURS ET MAITRES
DE LA FACULTE MIXTE DE MEDECINE GENERALE
ET COLONIALE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

qui, pendant toutes mes études et malgré une interruption de plus de quatre ans, ont su, par leur enseignement, me faire revenir à leur école et aimer la médecine.

INTRODUCTION

On ne peut aborder le problème du dépistage de la tuberculose en Corse, sans tenir compte de certains facteurs propres à l'Ile qui modifient considérablement les données pour les médecins et les hygiénistes.

A cause de sa nature montagneuse, la Corse possède un réseau routier mal entretenu, surtout depuis l'occupation, et insuffisant. Les moyens de transport sont rares et coûteux. Nombreux sont les villages qui ne possèdent encore aucune route. Coupée en deux par une chaîne de montagnes Nord-Sud, sur laquelle viennent se brancher des ramifications latérales, l'Ile se trouve divisée en cinq régions économiquement et géographiquement distinctes :

La région du Nord-Ouest (Balagne).

Le Sud (Sartenais).

Le Centre montagneux (Cortenais).

La Côte Orientale.

La région occidentale.

Les relations entre ces différentes régions sont des plus précaires. La population de l'Ile est essentiellement rurale et groupée en agglomérations de 300 à 600 habitants séparées, les unes des autres, par de grandes distances. Trois centres seulement ont plus de 6.000 habitants. On conçoit, dans ces conditions, les difficultés qu'aura à vaincre le médecin aussi bien pour se rendre auprès des malades que pour établir un diagnostic. Privé du concours du laboratoire et des rayons X, sauf dans les villes, il devra se contenter du seul examen clinique. Il est suffisamment démontré, à l'heure actuelle, combien celui-ci est insuffisant pour porter le diagnostic de tuberculose pulmonaire, même à une période avancée de la maladie.

Pour lutter efficacement contre la morbidité tuberculeuse, il importe pourtant de reconnaître la maladie dès la période du début.

La difficulté augmente en Corse du fait de la présence à l'état endémique de pyrexies prolongées :

Suivant la région, le diagnostic de fièvre de Malte (région montagneuse d'élevage) ou celui de paludisme (région côtière), sera le plus souvent porté lors du premier examen. Souvent le médecin n'est plus consulté et les phases d'accalmie de la tuberculose, maladie à évolution essentiellement cyclique, seront attribuées à la thérapeutique.

La fièvre thyphoïde, très fréquente en Corse, sera comme ailleurs responsable de nombreuses erreurs de diagnostic.

Aux difficultés matérielles que rencontre le médecin, il faut ajouter un facteur psychologique de première importance : la tuberculose est considérée, en Corse, comme une tare familiale dont on se gardera de parler. Nombreux sont les malades qui évoluent lentement vers la cachexie de crainte qu'une visite chez un phtisiologue ne les fasse considérer, dans leur entourage, comme tuberculeux.

Un médecin spécialiste ayant porté, sur sa plaque : « Maladies du poumon », attendit en vain, pendant plus de deux ans, une clientèle qui se décida à aller le consulter lorsque « Maladies du poumon » fut remplacé par « Médecine générale » (et ceci se passait en 1938).

Nous avons vu, dernièrement, une famille à laquelle on conseillait l'envoi, au sanatorium, d'un jeune homme de 18 ans, décider de garder le malade à la maison « pour que personne ne sache qu'il était tuberculeux ».

Ces cas ne sont malheureusement pas rares et la « bronchite chronique » ou la « pleurite » continuent leurs ravages, tant pour le malade que pour son entourage.

Si l'on ajoute qu'il n'existe pas, en Corse, de services spécialisés dans les hôpitaux, ni établissements de cures, que seules les villes (Bastia et Ajaccio) sont dotées de dispensaires et de laboratoires, on comprendra aisément la nécessité d'une prophylaxie rigoureuse. La seule formule efficace consiste à découvrir les malades qui s'ignorent par l'établissement du cadastre radiologique de la population, afin de mettre en œuvre au plus tôt les ressources thérapeutiques dont dispose le phtisiologue moderne. C'est ce but qu'ont cherché à atteindre les services de l'Hygiène scolaire et universitaire et le Centre régional de Radiologie systématique de la Croix-Rouge Française.

Il nous a paru intéressant d'analyser les résultats d'un dépistage systématique par la radiophotographie, portant sur plus de 20.000 enfants sur les 23.000 du département.

Nous étudierons, dans une première partie, d'une façon très sommaire, la technique radiophotographique en la comparant aux autres méthodes radiologiques, et ce que l'on peut en attendre.

Les expériences faites à l'étranger nous ont paru mériter un bref résumé.

Nous étudierons, dans une deuxième partie, l'organisation de cette tournée de dépistage, les résultats ainsi que les vérifications cliniques et radiologiques.

Enfin, dans une troisième partie, nous ferons la critique de cette première tournée, en essayant de préciser les modifications à y apporter, ainsi que les suites à donner au dépistage systématique de la tuberculose par la radiophotographie.

Le Centre régional de Radiologie de la Croix-Rouge Française, a bien voulu mettre à notre disposition sa documentation sur cette question brûlante d'actualité. Nous lui exprimons ici nos plus vifs remerciements.

CONCEPTION ACTUELLE DE LA LUTTE ANTI-TUBERCULEUSE

Plus que jamais, la lutte antituberculeuse préoccupe les médecins et les hygiénistes.

La radiophotographie s'est imposée à l'attention des Pouvoirs Publics, pour mener efficacement l'offensive contre la tuberculose, en permettant de généraliser le dépistage systématique précoce dans les grandes collectivités.

Avant d'aborder l'étude de la prophylaxie antituberculeuse par l'examen radiologique systématique, il nous paraît utile de rappeler les étapes franchies successivement dans la lutte contre la tuberculose.

Au début de l'ère bactériologique, la prophylaxie fut purement passive et visa presque uniquement à protéger les sujets sains contre la contagion par le bacille de Koch. C'était l'avis de Roux et Letulle, qui concluaient dans leur rapport de 1900, sur la prophylaxie générale de la tuberculose, « Le seul moyen d'arrêter la tuberculose est de recueillir les crachats et détruire les bacilles qu'ils renferment ».

La deuxième étape fut une étape médico-sociale avec la création de dispensaires, de préventoria et de sanatoria.

La mission des dispensaires est de rechercher les sujets atteints ou suspects de tuberculose, de préciser leur état, le degré de gravité et de contagiosité de leur maladie, de surveiller leurs co-habitants et d'assurer les secours matériels ou moraux dont ils peuvent avoir besoin. C'est à Lille que Calmette créa, en 1901, le premier dispensaire : « Dispensaire Emile ROUX ».

La création de préventoria et de sanatoria, l'extension des œuvres d'assistance, les lois sociales, complètent l'action des dispensaires et amènent rapidement une baisse assez importante du taux de la mortalité tuberculeuse. L'index tuberculinique est en régression rapide chez l'enfant.

Enfin, la troisième étape est celle de la médecine préventive. Il est bien prouvé, à l'heure actuelle, que la tuberculose reste trop souvent ignorée à la phase initiale de la maladie. Tout coup de sonde jeté dans les collectivités fait découvrir un certain nombre

de sujets atteints, à leur insu, de lésions pulmonaires évolutives. Or, toute la prophylaxie de la tuberculose est basée sur son diagnostic précoce.

La carence des dispensaires, en ce qui concerne la recherche systématique de la maladie, ne fait pas de doute. Les malades qui se présentent *spontanément* sont souvent atteints de lésions bilatérales, incurables, évoluant rapidement vers l'issue fatale ou réalisant des formes d'une chronicité désespérante et particulièrement dangereuses pour la contagion.

Ces formes latentes représentent de vrais foyers d'épidémie dans la famille, l'école ou l'atelier, constituant un danger redoutable pour celui qui en est porteur et son entourage.

Pour les découvrir, il est nécessaire de procéder à un examen radiologique systématique des collectivités, qui doit s'adresser à la totalité des sujets et être répété à des intervalles réguliers.

L'effort considérable accompli dans tous les pays du monde, avant la guerre, avait abouti à une baisse notable de la morbidité et de la mortalité par la tuberculose. La guerre, avec son cortège de privations, de chagrins et de misère, a entraîné une nouvelle recrudescence de la maladie. Tous les phtisiologues sont d'accord pour reconnaître que nous assistons, depuis 1941, non seulement à l'éclosion de formes graves d'emblée qui brûlent les étapes, mais aussi à l'aggravation brutale de tuberculoses chroniques, paraissant, jusque-là, assez bien tolérées. Les facteurs ayant joué le principal rôle sont de deux ordres :

a) Les facteurs normaux, que les auteurs américains ont étudié sous le nom de « Physiologie des Masses » et que le Professeur Binet et ses élèves ont appelé « L'effet de groupe » et qui représentent la toile de fond de toute la vie sociale.

b) Les facteurs physico-chimiques, alimentaires, dus à un régime multi-carencé et surtout déficient en protides et lipides.

Le rôle capital du système neuro-végétatif jette une lueur nouvelle sur l'étroite et mystérieuse parenté qui unit le moral et le physique et explique le rôle des « passions tristes » qu'évoquait déjà Laennec dans le développement de la phtisie (F. Besançon).

Devant l'extension alarmante de la tuberculose infection et de la tuberculose maladie, le problème essentiel est la recherche des cas latents et des formes de début. Il est nécessaire, pour cela, de multiplier les examens radiographiques dans les diverses occasions pour arriver à les rendre un jour obligatoires pour l'ensemble de la population. L'expérience, dans toutes les nations, montre que seul l'établissement de ce cadastre radiologique permet d'établir, sur une base solide, la prophylaxie antituberculeuse. Sa réalisation, en Corse, s'impose d'autant plus que la morbidité et la mortalité tuberculeuses restent très élevées.

PREMIÈRE PARTIE

HISTORIQUE DE LA RADIOPHOTOGRAPHIE

En 1896, Frédéric Batteli, en Italie ; Bleyer, aux Etats-Unis; Mac-Intyre, en Angleterre et Porcher, en France, entrevoient le principe de la méthode, principe qui consiste à photographier l'image de l'écran radioscopique sur un film de petit format.

Les tentatives d'application se répétèrent périodiquement en Europe comme en Amérique, jusqu'en 1935 ; mais, du fait de la longueur d'exposition nécessitée par la mauvaise qualité des films et des objectifs, ces essais n'eurent pas de suites pratiques.

En 1936, Manoel de Abreu, qui travailla longtemps à Paris, réalise, au Brésil, les premiers examens en série. Il a fallu donc 40 ans pour qu'une méthode entrevue dès le début de l'ère radiologique entre dans la pratique courante, grâce aux progrès considérables portant, tant sur la technique radiologique que sur le matériel photographique.

Depuis 10 ans, les moyens dont nous disposons ont été perfectionnés pour permettre de recourir aux examens thoraciques en série sur une grande échelle.

Manoel de Abreu installe, en 1936, un premier centre de recensement thoracique à l'hôpital Alemao, puis un second, en 1937, au Ministère de la Santé à Rio-de-Janeiro.

A la veille de la guerre, le Brésil possédait 25 installations radiophotographiques. L'Amérique suit le mouvement : des centres sont installés au Chili, en Argentine et Uruguay.

Plusieurs millions d'examens avaient déjà été pratiqués en 1939.

L'Allemand Holfeder, de Francfort-sur-Mein, va étudier sur place les réalisations de Manoël de Abreu et s'en fait le protagoniste à son retour dans le III[e] Reich, où il trouve un terrain favo-

rable à une expérience massive, qui sert les buts d'une propagande à la fois politique et sociale.

Janker, à la même époque, dans le but de perfectionner la radio cinématographie indirecte, améliore sensiblement, en collaboration avec Siemens, l'appareillage automatique.

En France, Ronneaux, dans différentes communications, attire l'attention sur l'intérêt de la méthode : son élève, Mlle Mottez, lui consacre sa thèse (Paris 1940), où elle étudie la possibilité de remplacer les films de grand format dans la radiographie en coupe (tomo et planigraphie) par des radiophotographies, ce qui permet une économie appréciable.

Vaucher et Codevelle, au IX[e] Congrès National de la tuberculose (Lille 1939), envisagent les progrès que pourrait réaliser ce procédé dans l'examen systématique. Fournie et Frezouls apportent les premiers résultats encourageants de leurs essais dans l'armée.

C'est en 1940, que les premiers examens systématiques sont faits, en France, dans les camps de prisonniers.

Une remorque radiologique est équipée dans ce but par la Croix-Rouge Française, avec un appareillage Massiot.

Rapidement, la radiophotographie systématique s'étend aux collectivités industrielles, administratives et scolaires.

Utilisée à Paris et à Bordeaux, par les organismes des Assurances Sociales, à Lille et à Marseille, pour l'examen des étudiants, des Etablissements scolaires et des collectivités ouvrières, elle se trouve parfaitement au point pour permettre, à la frontière, l'examen radiologique de tous les prisonniers rapatriés.

Pendant ce temps, la méthode prend à l'étranger un essor considérable.

En Allemagne, toute la population militaire subit cet examen. Holfeder établit la cadastre radiologique de Stuttgart (450.000 examens) et Bohme celui de Meckelembourg (640.000 examens)

En Suisse, la radiophotographie est adoptée pour l'examen systématique des recrues de l'armée.

En Angleterre, le personnel entier de la Royal Navy et de la Royal Air-Force sont contrôlés tous les ans par la radiophotographie.

Débordant rapidement le cadre du dépistage de la tuberculose, les Anglais l'emploient pour le contrôle périodique des mineurs dans le dépistage de la silicose.

Actuellement, la radiophotographie est utilisée, dans le monde entier, sur une vaste échelle pour le dépistage systématique des affections pulmonaires et, en particulier, de la tuberculose.

LA RADIOPHOTOGRAPHIE A L'ETRANGER

Il nous a paru intéressant d'étudier l'application de la méthode radiophotographique au dépistage de la tuberculose à l'étranger.

Ces enquêtes ont permis de vérifier la concordance des résultats obtenus par la Radiophotographie, d'une part, et les examens radiologiques de contrôle, d'autre part, et de classer les sujets dépistés suivant le degré d'évolution des lésions.

Amérique du Sud :

Nous avons déjà signalé, dans notre historique, les réalisations accomplies en Amérique du Sud, où Manoel de Abreu, a créé la radiophotographie. Ce dernier a calculé que, sur 550.000 habitants de Rio-de-Janeiro, 6.875 sont tuberculeux, soit 1,25 %.

Amérique du Nord :

Les U.S.A. font, depuis longtemps, le dépistage systématique de la tuberculose pulmonaire. La radiophotographie est employée d'une façon courante dans les hôpitaux et les Associations de lutte antituberculeuse et à l'incorporation des recrues dans l'armée.

Les résultats globaux donnent 2,3 % de tuberculose confirmée et 1,4 % de tuberculose latente. La grande majorité des cas de tuberculose se trouvent parmi les chômeurs et dans les îlots insalubres.

Dans un collège de jeunes gens (High School) on relève un pour mille de tuberculose évolutive contre 54/1000 pour les sans-abris. (H.R. Edvards). L'auteur ajoute que la fréquence de la tuberculose est, en raison inverse du compte en banque, ce qui confirme l'influence, depuis longtemps connue, de la misère et du taudis sur la propagation des foyers de tuberculose.

Il insiste sur la surveillance indispensable des sujets suspects ou en contact avec des bacillaires, car les lésions se développent très rapidement en quelques mois, parfois en quelques semaines.

En Australie :

Douglas Galbraith a procédé à l'examen systématique par la radiophotographie de 100.000 soldats parmi lesquels il a trouvé 1,04 % de sujets suspects de tuberculose dont 0,56 % étaient des tuberculoses actives et 0,48 % des tuberculoses latentes.

L'auteur ajoute qu'une erreur occasionnelle ne doit pas entamer la valeur d'une méthode qui a filtré si efficacement un si grand nombre de cas pathologiques, résultat particulièrement intéressant, puisqu'il fut établi, pour la guerre 1914-1918, que tout soldat tuberculeux avait coûté à l'Australie 1.200.000 francs au taux de la livre actuelle.

En Europe :

La pratique du dépistage s'est généralisée surtout en Allemagne, U.R.S.S., Pays Scandinaves, Suisse et Angleterre.

Allemagne :

1° L'enquête radiophotographique la plus complète qui ait été pratiquée a duré quatre mois, porta sur la population tout entière de Mecklembourg et fut l'œuvre de huit médecins spécialisés.

Nous n'entrerons pas dans les détails de la statistique et nous nous contenterons de donner les résultats:

Nombre total de radiophotographies effectuées : 644.500.

Tuberculoses actives: 8,958, soit 1,37 % sur lesquels 8,048, soit 1,25 % représentent des images discrètes de tuberculose du début.

Braeuning en tire les conclusions suivantes :

A) 15 % deviennent ouvertes dans la première année de la maladie. Le dépistage doit donc être pratiqué plus d'une fois par an, dans les collectivités où les risques de contagion sont grands (Infirmières, Instituteurs, etc.).

B) Les tuberculeux précocement dépistés se répartissent en trois groupes :

a) 5 % meurent dans les deux ans, malgré la thérapeutique;

b) 15 % guérissent sans traitement;

c) 80 % évoluent sous la stricte dépendance du traitement.

Braeuning constate que chaque tuberculose ouverte est précédée par un stade prolongé de tuberculose fermée, saisissable à la radiophotographie. 22 % seulement des tuberculoses pulmonaires ont un début aigu et s'ouvrent au cours de l'année. D'où la nécessité de pratiquer le dépistage au moins une fois par an si l'on veut voir diminuer d'une façon sensible la mortalité par la tuberculose.

2° Holfeder, à Stuttgart, pratique en 1941, 394.000 examens et trouve 9.804, soit 2,75 % de tuberculeux à surveiller.

Un rapport du Docteur Schrag établit que, grâce à la radiophotographie, on a pu dépister des tuberculoses inconnues jusque là, des aggravations provenant en majeure partie sur des foyers

latents qui sont ignorés des malades, si l'examen radiophotographique ne les fait pas découvrir.

Dans la première année qui a suivi les examens, 28 malades dépistés ont fait des évolutions.

Pendant la même année, il a vu évoluer 15 nouveaux cas de tuberculose chez des sujets qui n'avaient rien présenté au moment de l'examen systématique, ce qui prouve la nécessité de refaire tous les ans le cadastre radiologique de la population.

3° Une autre expérience intéressante est celle faite en Westphalie. Sur 200.000 examens pratiqués, 4.668 étaient suspects de tuberculose. 3.700 (soit 81 %) étaient inconnues. 31 % d'entre elles étaient des tuberculoses actives.

Des examens ultérieurs de contrôle ont montré:

a) dans 87 % des cas, une concordance absolue entre l'image radiophotographique et le contrôle radiologique ultérieur;

b) dans 5, 4 % des cas, une concordance partielle: dans la plupart de ces cas, il y avait eu confusion entre silicose et tuberculose;

c) dans 6,4 % des cas, pas de concordance.

On classe, dans ce groupe, tous les cas où l'examen de contrôle ne trouve rien. Plusieurs explications sont valables:

1° Une infiltration existant à la radiophotographie avait complètement regressé au moment du contrôle. Ces observations furent faites principalement chez les enfants. Nous aurons plus loin l'occasion de revenir sur ce point.

2° Artefact de la radiophotographie.

3° Dans 134 cas. la lecture de la radiophotographie ne pouvait exclure avec certitude une tuberculose. Comme il s'agissait de dépister tous les cas, cet excès de scrupules peut se justifier.

En revanche, l'examen de contrôle radioscopique ne put mettre en évidence 65 cas de tuberculose dépisté par la radiophotographie et confirmée par l'examen bactériologique.

Suisse :

La Suisse est un des pays d'Europe qui a voué le plus d'attention à la lutte contre la tuberculose. La médecine préventive a établi depuis 1923, dans l'armée et dans diverses collectivités (écoles, Universités, Administrations) le dépistage par les examens radioscopiques en série.

En 1943, la question s'est posée au Conseil Fédéral d'étendre le dépistage à toute la population, et le choix s'est fixé sur l'examen radiophotographique comme étant le mieux adapté.

Grande-Bretagne :

Les examens radiophotographiques ont été rendus obligatoires dans la Marine anglaise. W. D. W. Brooks (The Lancet June 10/1944), Médecin phtisiologue de la Marine, en expose les résultats dans un article, où il montre l'intérêt particulier qui s'attache au dépistage des foyers minimes de tuberculose pulmonaire.

La radiophotographie lui a permis de réaliser le diagnostic de tuberculose pulmonaire sur une échelle dépassant de loin tout ce qui avait été obtenu jusque-là et la proportion de tuberculose à ses débuts est considérable.

Le tableau suivant portant sur un demi million de marins et 23.000 femmes du personnel auxiliaire de la Royal Navy montre le pourcentage relatif des cas de tuberculose pulmonaire et de tuberculose pulmonaire débutante.

AGES		Sujets examinés	A Tuberculoses pulmonaires évolutives	B Tuberculoses pulmonaires discrètes
			Pour mille	Pour mille
10-19	Hommes	178.891	1.507 (6.8)	761 (4.3)
	Femmes	7.675	63 (6.9)	28 (3.6)
28-29	Hommes	198.166	2.114 (10.7)	1.045 (5.3)
	Femmes	12.368	112 (9.1)	64 (5.2)
30-39	Hommes	73.417	1.449 (19.7)	739 (10.1)
	Femmes	2.482	37 (14.9)	21 (6.5)
40-49	Hommes	23.474	759 (32.8)	316 (13.6)
	Femmes	869	11 (12.7)	5 (5.8)
50-59	Hommes	5.424	178 (32.8)	50 (9.2)
	Femmes	49	0	0
Total	Hommes	479.372	6.077 (12.7)	2.911 (6.1)
	Femmes	23.444	223 (9.1)	118 (5.1)

Il en conclut qu'il est du plus grand intérêt que la radiophotographie soit étendue à la totalité de la population afin de dépister dès le début les cas nouveaux de tuberculose.

L'enquête faite par Miss K. C. Clark, chef du Service technique de radiophotographie de la Maison Ilford, de Londres, à la demande du Ministère de la Santé britannique avait un triple but:

1° Standardiser la radiophotographie par l'étude des problèmes techniques.

2° Apprécier le pourcentage des cas de tuberculose.

3° Eclairer éventuellement sur l'épidémiologie de la maladie.

Cette enquête, faite en 1943, porte sur 23.642 cas. Les résultats de cette enquête ont montré 1,4 % de cas suspects dont 0,4 % ont nécessité l'arrêt du travail et l'envoi en sanatorium. Sur ces bases, il faut prévoir en Angleterre 3 à 4 pour mille placements en sanatorium après une tournée de dépistage, chiffre analogue à celui que donne Evans à la suite d'examens systématiques de 70.000 recrues présumées saines. L'équipe de radiophotographie de Miss K. C. atteint la perfection en matière de dépistage systématique et peut servir de modèle à toutes les réalisations de ce genre.

Nous nous inspirerons beaucoup en l'adaptant, aux conditions particulières à la Corse, de sa méthode de travail lorsque nous étudierons plus loin un plan rationnel du dépistage de la tuberculose dans l'Ile.

Depuis 1945, 23 équipes de dépistage travaillent en Grande-Bretagne sous la direction du Ministère de la Santé

Dans le Comté de Londres, 6 centres de radiophotographie ont été créés.Ces centres, en 1944, ont pratiqué 46.671 examens et 1.795 radiographies de contrôle. Le nombre de tuberculoses confirmées a été de 298, soit 0,64 %, les sujets examinés étaient presque tous des ouvriers.

On doit engager la population à se faire visiter Sur 6.000 sujets, comprenant l'effectif d'une première usine, 90 % se présentent à l'examen radiophotographique grâce à une propagande enthousiaste du médecin et de l'Assistante Sociale et une mise au point effectuée par les contremaîtres et les Comités de Direction. Dans la deuxième usine, le pourcentage n'atteignit que 39 % à cause d'une préparation insuffisante et un manque de liaison entre le service social et les travailleurs.

Nous verrons plus loin que les mêmes facteurs psychologiques sont intervenus en Corse pour assurer, suivant les régions, plus ou moins de succès à cette tournée de dépistage.

CONCLUSION : L'extension des dépistages systématiques dans le monde entier a révélé un nombre important de tuberculeux contagieux méconnus. Le pourcentage varie selon les différentes enquêtes. En Europe, il est de l'ordre de 0,2 à 0,6 %, c'est-à-dire que pour chaque million d'habitants, il y a 2.000 à 6.000 tuberculeux ouverts que, non seulement les dispensaires ne connaissent pas, mais qui ignorent eux-mêmes leur état, qui vivent dans leur famille et leur collectivité, se préparant à devenir incurables et semant leurs bacilles autour d'eux.

L'application de la méthode radiophotographique à l'examen de la population tout entière représente le moyen le plus efficace de supprimer les foyers de contagion. Le Centre Régional de Radiologie de la Croix-Rouge Française qui effectue chaque année plus de 500.000 examens radiophotographiques assure la réalisation matérielle de ce dépistage et joue ainsi un rôle de propagande de premier plan dans l'éducation sanitaire des masses.

LA TECHNIQUE DE LA RADIOPHOTOGRAPHIE

Le principe essentiel de la radiophotographie consiste à photographier l'image fluorescente de l'écran radioscopique sur films de petit format.

L'extension rapide de la méthode au cours de ces dernières années a été possible, grâce aux progrès considérables de la technique.

Les dispositifs annexés au générateur permettent d'obtenir de gros débits avec d'excellents résultats en poussant de plus en plus loin l'automatisme.

Tous les appareils de radiophotographie se composent de trois parties essentielles :

a) Un appareil radiologique,

b) Un appareil photographique,

c) Les dispositions annexes permettant l'automatisme.

Nous étudierons sparément chacun d'eux.

1° *L'appareil radiologique*

a) Le générateur doit être le plus résistant possible et le plus simple de manière à pouvoir être déplacé sans trop de risques. Il devra, par ailleurs, être puissant, l'énergie nécessaire à l'obtention de bonnes images radiophotographiques étant notablement supérieure à celle utilisée en radiographie. Il faut tenir compte, en effet, de l'absence d'écrans renforçateurs et de la nécessité d'utiliser une grille à trame fine qui améliore considérablement les qualités de l'image. Aussi, pour éviter des temps de pose trop longs, la distance ampoule-écran utilisée est de 90 cm. Les tensions moyennes sont de l'ordre de 100 kilovolts pour des sujets movens avec une intensité d'au moins 100 milliampères. La tension aux bornes du tube variera suivant les sujets de 90 à 120 kilovolts.

Avec un tel générateur les temps de pose sont de l'ordre de 2 à 4/10 de seconde. suivant l'épaisseur des sujets à examiner.

Les appareils Massiot et Siemens répondent sensiblement à ces données.

Les appareils moins puissants (60 à 90 kilovolts avec des intensités de 60 milliampères) dont le type est le Camerix de la Compa-

gnie Générale de Radiologie) nous semblent devoir être formellement proscrits.

b) L'ampoule utilisée sera en rapport avec la puissance du générateur. On aura le choix entre un tube spécial radiophoto de 10 KWA à anode massive ou un tube ordinaire de 13 KWA.

L'emploi d'anticathodes tournantes correctement alimentées augmenterait la finesse des clichés et réduirait le temps de pose mais leur durée limitée de rotation en interdit encore l'emploi pour le dépistage des grandes collectivités.

c) L'écran fluorescent doit avoir le grain le plus fin possible. Les progrès réalisés de ce côté là semblent cependant être minimes.

2° *L'appareil photographique*

La distance écran-objectif étant constante, la mise au point de l'appareil photographique est fixe ; l'optique est un objectif Flor-Berthiot au Zeiss très ouvert F = 1 : 1,5 de foyer, 50 mm. spécialement corrigé. Comme on opère toujours à pleine ouverture, cet objectif ne comporte pas de diaphragme, le temps d'exposition du film étant celui de l'illumination de l'écran, qui est réglé par le générateur.

Le format le plus répandu en France est le 24 x 24 m/m en bandes de 250 vues. C'est celui du cinéma professionnel très économique et très répandu dans l'industrie photographique.

Les émissions sont spécialement adaptées à la couleur jaune verdâtre ; leur sensibilité chromatique est exhaltée par la couleur fluorescente de l'écran radioscopique (bandes comprises entre 5.200 et 5.800 Angstroms).

En raison de la sensibilité considérable de ces films qui dépasse notablement celle d'émulsions photographiques courantes, les opérations de développement devront s'effectuer dans l'obscurité absolue. Ces films, correctement traités, donnent des images riches en détails dans toute l'étendue de la plage pulmonaire.

La Maison Massiot a mis au point un appareil utilisant des bobines de 12 vues (60 x 60 m/m) donnant des images de surface six fois plus grande que celles obtenues avec les films 24 x 24 m/m dont le prix de revient est sensiblement analogue. On aurait pu penser que l'image radiophotographique 60 x 60 supplanterait rapidement le 24 x 24 m/m. Cependant, l'objectif utilisé (F = 1 : 2) oblige à augmenter considérablement le temps de pose. Les régions externes manquent de luminosité ce qui est un gros handicap pour l'interprétation de certaines régions, les sommets en particulier.

Aux Etats-Unis, les techniciens se sont attachés à perfectionner l'optique pour permettre l'emploi d'un format plus grand

(10 x 12,5 cm.) et de diminuer les temps de pose. Bauch et Lamb ont réalisé une nouvelle lentille permettant la vulgarisation de ce format.

La radiophotographie en 24 x 24 m/m reste cependant la mieux appropriée au débit élevé de l'examen systématique des grandes collectivités.

En Angleterre, le format 60 x 60 m/m semble à l'heure actuelle complètement abandonné, au profit du 24 x 24 m/m. La lecture de ces films peut se faire en projection ou à la loupe. La projection, en agrandissant les images sous un format 35 x 35 cm. permet de se retrouver dans les conditions d'examens courants d'une radiographie. L'agrandissement diminue cependant la netteté des images et augmente la visibilité du grain du film.

La lecture à la loupe en maintenant les contrastes et les teintes du négatif nous semble être le procédé de choix. La fatigue oculaire occasionnée par cette méthode semble être plus théorique que réelle.

L'appareillage radiographique et photographique se présente sous deux formes différentes répondant à des conditions de travail différent.

1° La caméra peut être fixée sur un cône photolocalisateur s'adaptant à tout matériel radiologique existant. Le cône est monté sur pied équilibré, soit sur enrouleurs fixés au plafond et vient se fixer à l'écran radioscopique de façon à constituer un ensemble étanche à la lumière et parfaitement rigide. L'appareil peut ainsi fonctionner en plein jour avec centrage et mise au point rigoureuse et immuable. Un tel dispositif convient pour un trafic réduit et doit être réservé à l'examen des petites collectivités. Il en existe actuellement à l'Institut de Médecine Légale de Lille pour le contrôle radiophotographique universitaire et au Centre Régional de Radiologie de la Croix-Rouge Française à Marseille.

2° Des appareils spécialement conçus pour les radiophotographies des grandes collectivités et dont les divers perfectionnements répondent aux conditions suivantes :

A) Grande rapidité opératoire due à un automatisme d'emploi poussé.

B) Régularité des résultats photographiques par la simplicité et la précision des manœuvres mécaniques et électriques.

Ces manœuvres ont pour but de fixer :

a) La position du sujet

b) L'identification des images

c) Le déclenchement de la pose.

a) *La position du sujet*

Le cliché radiophotographique se fait en station verticale, le menton reposant sur une mentonnière. A ce moment, l'ensemble, ampoule-écran et appareil photographique, est à hauteur correcte; les épaules sont ramenées en avant pour effacer les omoplates ; le cliché se fait en apnée inspiratoire.

b) *L'identification des images*

L'identification des images est un problème d'importance primordiale. On se rend compte, en effet, des conséquences qu'amènerait la moindre erreur venant fausser tout ou partie d'une série de bandes.

Un système de fiches spéciales a été adopté rendant impossible toute erreur.

Ces fiches portent, à la partie supérieure, une inscription comprenant le numéro d'ordre de la fiche suivi du numéro de la série et de l'indicatif de l'organisme examinateur. Au verso, un emplacement est prévu pour l'inscription du compte rendu de l'examen du cliché.

CX 4506 C. R. F.
Nom et Prénoms .....
Date de naissance .....
Domicile .....
Numéro matricule .....
Indication de l'Etablissement .....

Recto de la fiche

COMPTE-RENDU D'EXAMEN RADIOPHOTOGRAPHIQUE	
Date :	

Verso de la fiche

Le cône porte-chambre photographique comporte, vers sa base et à la partie inférieure, une boîte lumière munie d'une fente par où s'introduit la fiche ; le numéro de celle-ci apparaît par une fenêtre qui est éclairée par une lampe appropriée. Un épiscope à miroir reprend ce numéro et en donne une image située dans le plan de l'écran radioscopique sous l'ombre diaphragmatique, c'est-à-dire dans une région libre de toute image pulmonaire.

c) *Le déclenchement de la pose*

C'est le temps le plus difficile de radiophotographie. Il est recommandé, avant de commencer les séances, de faire une bande d'essais qui sera immédiatement développée sur place. On pourra ainsi faire les corrections nécessaires, en particulier celles dues à la ligne d'alimentation du générateur. Cependant, une manipulatrice entraînée peut se passer facilement d'une telle épreuve qui constitue une perte de temps considérable. Les corrections seront faites directement par la lecture des appareils de mesure, la chute en ligne étant compensée par un allongement correspondant du temps de pose.

La solution idéale est réalisée par un pausomètre électronique. Ce dispositif, basé sur l'emploi d'une cellule photo-électrique, mesure, avec précision, la radiation X passant à travers le corps et coupe, l'émission sitôt atteinte, la quantité suffisante pour impressionner convenablement le cliché. Cet appareil n'est guère utilisé à l'heure actuelle qu'aux U. S. A. Les résultats semblent être des plus encourageants.

3° *Dispositifs annexes permettant l'automatisme*

a) Il est nécessaire de réaliser une extinction automatique du filament de l'ampoule entre deux poses, afin d'éviter un échauffement exagéré de la cathode et un vieillissement prématuré du filament. Le filament de l'ampoule ne doit, en effet, supporter l'élévation de température correspondant au régime de graphie que pendant quelques secondes ; tout allumage prolongé compromettrait la durée de vie du filament.

b) L'allumage temporisé de la lampe numéroteur : ce temps, ainsi que la tension d'alimentation de la lampe étant réglable pour obtenir une impression photographique correcte du numéro.

Il va sans dire que ce temps est totalement indépendant de celui de la pose radiophotographique.

4°) *Le développement.*

Le développement des bandes radiophotographiques devra se faire avec une précision absolue. Nous avons vu plus haut les différentes qualités de films utilisés. Leur grande sensibilité oblige à

développer dans la nuit absolue. Pour chaque émulsion, la température optima des bains et le temps de développement seront étudiés une fois pour toutes. Le photographe devra s'y tenir d'une façon rigoureuse. Nous conseillons l'utilisation, entre le développement et le fixage d'un bain acide ou, mieux encore, tanant, 3 % d'alun de chrome en réaction acide ainsi que le séchage accéléré des bandes dans une sécheuse électrique après essorage.

CARCESE
VICO
SARI-DORGANO
BOCOGNANO
PIANO
BARBELLA
QUITERA
ZIVACO
S'MARIA SICHE
AJACCIO
PETRETO
AULLENE
LEVIE
S'LUCIE DE PORTO-VECCHIO
PORTO VECCHIO
EROPIANO
SARTENE

LURI
BASTIA
St FLORENT
ILE ROUSSE
O'LOGGIERE
CALVI
NOCO
CALENZANA
OLMETO
Capitale
PONTE LECCIA
VESCOVATO
MORSAGLIA
CALACUCCIA
CERVIONE
PIEDICROCE
SORIO
PIEDI VERDE

VALEUR TECHNIQUE DE LA RADIOPHOTOGRAPHIE

Les signes radiologiques de la tuberculose pulmonaire précèdent en général les signes cliniques. Il est indispensable de les mettre en évidence avant que le malade ne soit amené à consulter son médecin. Le dépistage précoce, si l'on tient compte de l'unilatéralité initiale de la tuberculose, permet l'application d'une méthode thérapeutique appropriée, avec le maximum de chance de succès,

Cependant, il faut tenir compte dans le dépistage systématique de deux facteurs importants au point de vue économique :

1) Le temps perdu dans les collectivités ;

2) Le prix de revient.

Il est indispensable que l'examen radiologique soit effectué avec rapidité et économie.

La radiophotographie peut-elle remplacer à la fois la radioscopie souvent insuffisante et dont le rythme est très lent et la radiographie trop coûteuse ?

a) La radiographie qui apparaît comme le procédé de choix, s'est révélée inapplicable au point de vue financier. Son prix de revient est prohibitif pour les grandes collectivités.

La radioscopie était seule pratiquée jusqu'à ces dernières années mais elle présente le grave inconvénient de ne laisser aucun document objectif et d'être fonction uniquement de l'opérateur. Elle risque souvent d'être insuffisante, surtout dans les images du début. Elle demande, en outre, de la part de l'opérateur, une tension constante qu'il est difficile de prolonger longtemps. Enfin, elle demande un nombre considérable de médecins spécialisés pour donner des renseignements utiles.

Janker a fixé dans une expérience désormais classique le degré de sensibilité des trois méthodes.

La radioscopie décèle, au maximum des boules de cire de 3 cm.

La radiographie décèle les boules de 4 mm. et la radiophotographie des boules de 3 mm.

La radiophotographie se place donc, au point de vue sensibilité, loin devant la radioscopie, et dépasse sensiblement la radiographie.

Ceci permet d'expliquer, que certaines infiltrations découvertes à la radiophotographie aient complètement régressé au moment du contrôle radiographique (2 % des cas dans l'expérience de Wesphalie située plus haut).

b) Grâce aux installations mobiles de radiophotographie, une équipe techniquement bien entraînée peut, sans difficulté, examiner 150 sujets à l'heure (1.000 en moyenne par jour) sur le lieu même du travail. Ce débit rapide permet de troubler au minimum la vie des grandes collectivités scolaires, administratives ou industrielles.

La lecture du film se fait en projection ou à la loupe qui donne une image dépassant de beaucoup, en luminosité et en contrastes celle de l'écran radioscopique.

En effet, la faible lumière de l'écran fluorescent nécessite une adaptation très poussée de la rétine, obtenue par une obscuration prolongée ; or, dans ces conditions, l'acuité visuelle est très diminuée. Car c'est l'appareil de vision para-maculaire alimenté par le pourpre rétinien présent dans les bâtonnets qui entre alors en ligne de compte. Au contraire, lorsqu'on examine une radiographie au négatoscope ou une radiophotographie à la loupe sous une vive lumière, la lecture se fait dans de bien meilleures conditions d'acuité visuelle, en faisant intervenir physiologiquement la vision maculaire (Beclere).

En outre, les spécialistes chargés de l'interprétation du film travaillent à l'abri complet des rayons X et peuvent sans difficulté examiner de 2.000 à 3.000 clichés par séance.

c) Si l'on tient compte des frais de matériel, de films, d'ampoules, de personnel, une radiophotographie est vingt fois moins coûteuse qu'une radiographie et deux fois moins qu'une radioscopie (Manoel de Abreu).

La radiophotographie, par ses qualités de précision et de rapidité, la commodité de manipulation et de classement des images, et enfin son faible prix de revient est bien la méthode de choix dans le dépistage systématique des affections pulmonaires.

On a mis en doute la valeur de la radiophotographie dans les examens systématiques en lui reprochant:

1°) De créer des tuberculoses inexistantes ;

2° D'ignorer des malades vrais.

La radiophotographie comme la radiographie standard en position frontale peut laisser passer certaines lésions marquées par leur position anatomique (pré ou rétro-cardiaque en particulier). C'est là un argument négatif d'ordre général. Aucune méthode de diagnostic ne donne des précisions absolues.

La radioscopie, d'ailleurs, qui permet de déplacer le sujet sous l'écran laissera aussi souvent passer les anomalies pulmonaires dans des zones aussi difficiles à explorer que la zone rétro-cardiaque.

La radiophotographie, pas plus que les autres examens par les rayons X (radioscopie ou radiographie) ne permet seule un diagnostic complet. Le médecin devra le compléter par la clinique et le laboratoire.

Les rayons X ne peuvent servir, quelle que soit la méthode, qu'en étant instrument de triage permettant au médecin des entreprises, de concentrer ses investigations sur quelques cas qui méritent toute son attention sans perdre son temps dans des examens longs et fastidieux de sujets sains.

La radioscopie reprendra tous ses droits lorsqu'il s'agira d'étudier sur le vivant la cinématique respiratoire et sous diverses incidences, l'image anormale vue sur le film. En outre, elle mettra le médecin au contact même du malade qui pourra ainsi subir un examen médical complet.

Devant un examen radioscopique négatif, le médecin ne devra cependant pas se hâter de conclure et une radiographie viendra systématiquement compléter ce premier examen.

Enfin, une radiographie elle-même négative devra être suivie dans les trois mois d'un nouveau cliché et l'on aura parfois la surprise de voir alors apparaître ce que la radiophotographie avait précédemment montré. Il ne faut en effet pas perdre de vue que la sensibilité de la radiographie ne représente que les trois-quarts de la sensibilité d'une radiophotographie (expérience de Janker citée plus haut).

Bien que les aspects radiologiques de la tuberculose soient en général assez caractéristiques, il ne faut pas perdre de vue qu'un examen radiologique n'autorise jamais à lui seul le diagnostic. A la phase de triage, il faudra se garder d'un classement nuancé et pousser le diagnostic aussi rapidement et aussi complètement que possible de façon à rassurer le porteur d'images radiologiques inévolutives et traiter immédiatement les malades.

Outre l'intérêt médical et social, ce dépistage précoce aura aussi un intérêt économique permettant une récupération plus rapide qui variera de 10 à 60 % suivant l'urgence et l'efficacité du traitement.

Dans tout cas suspect, un examen médical approfondi s'impose. Il comporte l'examen clinique et les examens de laboratoire : recherches bactriologiques et biologiques, souvent même une période d'observation en milieu hospitalier.

DEUXIEME PARTIE

ORGANISATION DE LA TOURNEE DE DEPISTAGE SYSTEMATIQUE RADIOPHOTOGRAPHIQUE DANS LES MILIEUX SCOLAIRES EN CORSE

L'organisation d'une tournée de dépistage, dont pourrait bénéficier la presque-totalité des enfants des écoles de la Corse paraissait présenter des difficultés insurmontables.

Nous résumerons rapidement les principales d'entre elles :

a) Les transports maritimes sont rares et onéreux, ce qui rendait difficile le transport de matériel lourd et fragile.

b) Le réseau routier de l'Ile peu dense, mal entretenu, laissait supposer l'impossibilité qu'il y aurait à atteindre certains villages.

c) Le courant électrique des plus variables d'intensité, souvent insuffisante, rendait nécessaire l'emploi d'un bloc électrogène.

Certains cantons possèdent encore des petites usines électriques locales d'un débit inférieur à 10 kw.-A. en 110 volts triphasé (canton d'Oletta, par exemple).

D'autres ne sont pas encore électrifiés, rendant impossible tout examen radiologique

d) Aux difficultés matérielles devaient s'ajouter des difficultés d'ordre psychologique : caractère indépendant des Corses, se soumettant difficilement à des examens collectifs volontiers considérés comme une brimade, préjugé qui fait, de la tuberculose, une maladie « honteuse » que l'on s'obstine à cacher malgré les ravages qu'elle peut faire parmi une population vivant dans des conditions d'hygiène souvent très précaires.

e) Tout, en Corse, est ramené à la politique dont Pascal Paoli a pu dire qu'elle était « un des cinq fléaux de l'Ile ». On y connaît encore le régime des clans particulièrement néfaste. En une année où les élections étaient de plus en plus nombreuses, il était normal que chaque clan essayât de revendiquer la paternité d'une telle initiative, ce qui devait avoir pour contrepartie une opposition de certains maires ou instituteurs.

La Croix-Rouge Française, mettant à profit l'expérience qu'elle avait acquise dans les autres départements, ne considérant, comme il est dans ses traditions, que son rôle médico-social accepta et mit à la disposition de l'Inspection de l'Hygiène scolaire et universitaire, le personnel et le matériel necessaires.

a) Ce personnel comprenait une infirmière, chef d'équipe, chargée d'établir la liaison avec les autorités locales, les maires, les directeurs d'écoles.

Un manipulateur radio-électricien spécialiste de la prise des clichés, capable de dépanner lui-même son appareil en cas de besoin, ayant, en outre, la responsabilité de la conduite du camion.

Deux aide-infirmières chargées de placer les sujets dans une position correcte devant l'appareil, et de veiller à la rédaction des fiches individuelles.

Une laborentine responsable du développement des films.

Une infirmière chargée de faire les percuti-réactions et d'organiser les programmes.

b) *Le matéri*el comprenait un camion V8, plateau rallongé, installé en cabine radiophotographique, dont nous donnons les plans (page 50 et 51).

A l'avant, un laboratoire de développement avec sécheuse électrique.

A l'arrière, la salle de radiologie.

L'appareil radiophotographique utilisé était un contact tournant radiophotix Massiot, 120 kilovolts, 150 milliampères, installé en poste fixe, pouvant être démonté très rapidement pour être installé dans les grandes villes où l'on peut disposer d'un local approprié.

Dans les petites agglomérations, le camion venant s'adosser près d'une salle de déshabillage, permettait la prise des clichés à l'intérieur même de la cabine.

La salle de déshabillage dut être souvent improvisée à cause de la nécessité de se brancher à la sortie même du transformateur haute tension pour éviter les trop grosses chutes de courant en ligne. Ce fut parfois la salle d'école ou la mairie, souvent le café du village, voire, rarement il est vrai, le porche de l'église paroissiale.

Cette tournée de dépistage devait comprendre trois stades :

a) Les examens radiophotographiques ;

b) L'interprétation des clichés ;

c) L'examen clinique et radiologique des sujets suspects.

a) *Les examens radiophotographiques :*

En moins de deux mois, plus de 20.000 examens furent pratiqués, malgré l'interruption du travail pendant les vacances de Pâques.

50 installations se sont avérées nécessaires pour collecter la presque totalité des enfants d'âge scolaire. Ces centres furent dans l'ordre :

Bastia, Luri, Marine d'Albo, Saint-Florent, Ile-Rousse, Muro, Olmi-Cappella, Calenzana, Calvi, Belgodere, Ponteleccia, Barchetta, Piedicroce, Folelli, Pietra di Verde, Cervione, Migliacciaro, Vezzani, Corte, Calacuccia, Piedicorte, Venaco, Vivario, Ghisoni, Zivaco, Guitera, Sainte-Marie-Siche, Pila-Canale, Ajaccio, Petreto-Bicchisano, Serra de Scopamene, Sainte-Lucie de Talano, Levi, Zonza, Porto-Vecchio, Sainte-Lucie de Porto-Vecchio, Figari, Bonifacio, Sartene, Propriano, Bastélica, Salice, Ucciani, Cargese, Piana, Evisa, Vico, Soccia, Guagno, Sari d'Orchino.

La carte, jointe en appendice, fixe le lieu de ces installations.

b) *L'interprétation des clichés :*

Rassemblés avec les fiches, au Centre Régional de Radiologie de la Croix-Rouge Française, à Marseille, les clichés ont été classés en quatre catégories :

1° Sujets présentant une image thoracique normale (I.T.N.)).

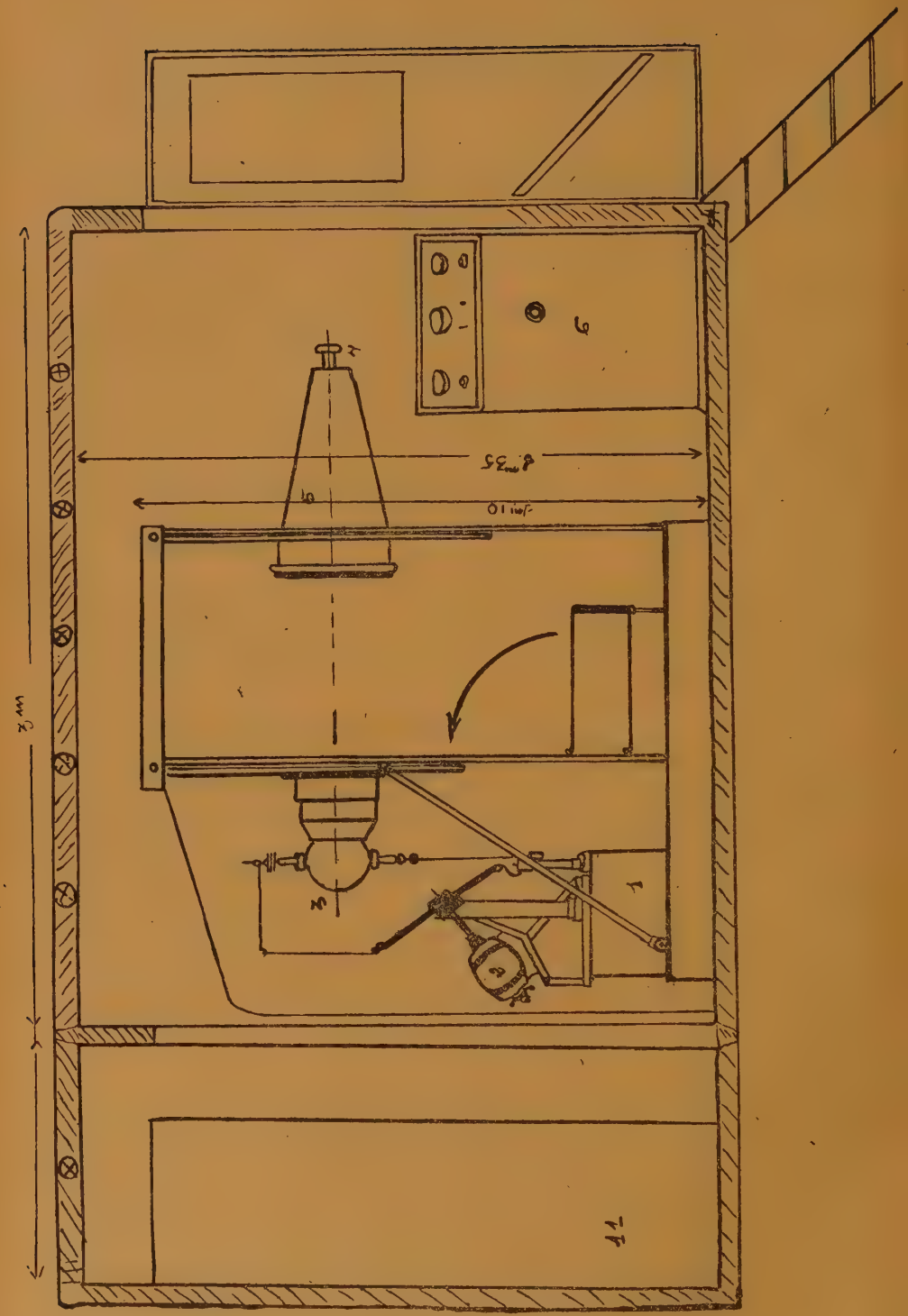
2° Sujets présentant un aspect anormal sans valeur pathologique : déformations osseuses, états séquelles, pulmonaires ou pleuraux (calcifications, scissurites, pachypleurites résiduelles).

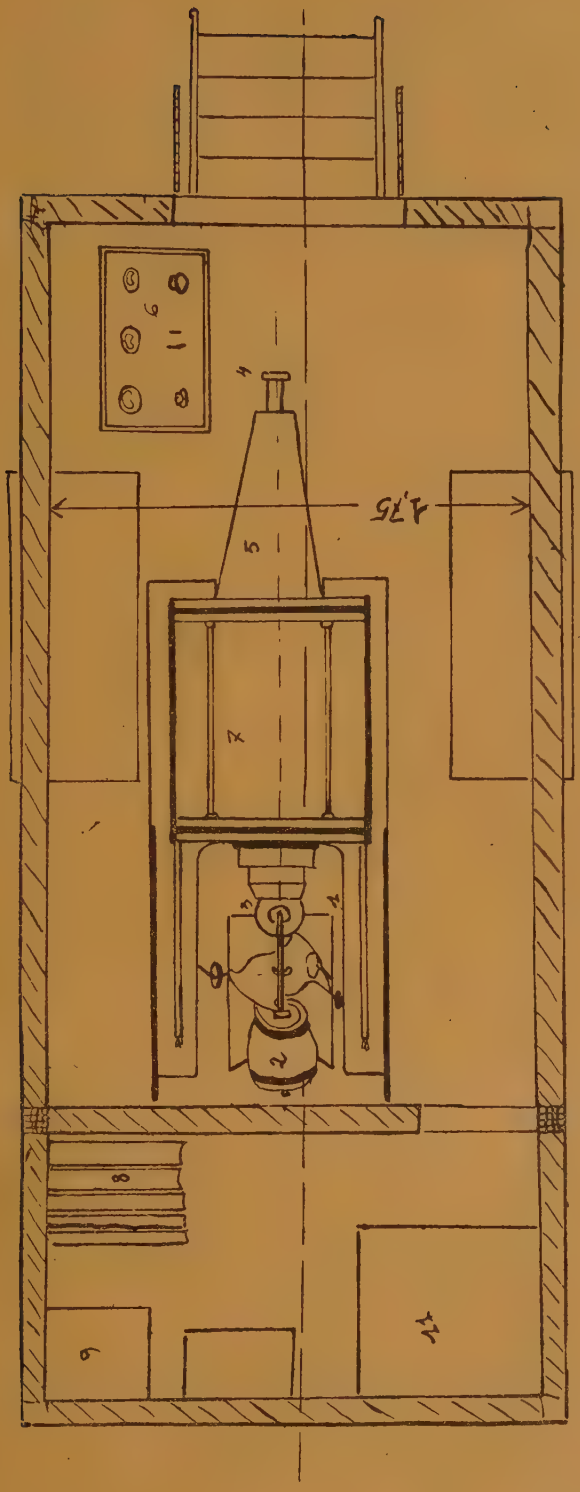
3° Sujets présentant une anomalie cardiaque ou pulmonaire, non en rapport avec la tuberculose. Les rates hypertrophiées et visibles ont été classées dans ce chapitre.

4° Sujets présentant une image pulmonaire anormale, avec suspicion de tuberculose et nécessitant un examen complémentaire.

c) *L'examen clinique et radiologique des sujets suspects :*

Les sujets classés dans le quatrième groupe ont été rappelés individuellement, dans quatre centres : Sartène, Bastia, Corte, Ajaccio, pour subir un examen clinique et radiologique (téléradiographie, 35x35 cm). Une enquête sociale fut pratiquée, pour chacun d'entre eux, par une assistante sociale de la Croix-Rouge Française. Il n'a malheureusement pas été possible de faire un examen de l'expectoration : l'examen direct a paru de peu de valeur et la pratique des tubages en série offrait des difficultés matérielles insurmontables.





1 Transformateur haute tension

2 Moteur synchrone

3 Ampoule à rayons X

4 Caméra

5 Cone photo localisateur

6 Pupitre de commande

7 Cabine radiologique

8 Cuve de développement

9 Reserve d'eau

10 Sécheuse électrique

11 Placard plombé (réserve de fils)

Cette tournée de dépistage, dont les résultats nous ont paru intéressants à exposer et que nous étudierons dans les paragraphes suivants, a pu être menée à bien, grâce à l'expérience et à l'effort fourni par le Centre Régional de Radiologie de la Croix-Rouge Française, qui s'est imposé de lourds sacrifices financiers et à son personnel qui sut, malgré les difficultés, mener à bien la tâche qu'on lui avait confiée.

Cette tâche a pu être facilitée par la compréhension et l'aide du docteur Debbasch, médecin inspecteur régional de l'Hygiène Scolaire et Universitaire, du docteur Jaujou, médecin inspecteur départemental de la Santé de la Corse, de M. le Préfet de la Corse, enfin et surtout de M. le Vice-Recteur de la Corse, et de ses services, qui prit, avec sa haute autorité, une part des plus actives à l'élaboration des programmes et aux convocations des écoles, facilitant ainsi, grandement, l'organisation matérielle de la tournée.

CLASSEMENT GENERAL DES RESULTATS

Nous avons déjà dit, plus haut, qu'il faut se garder, à la phase du triage, de faire un classement trop nuancé pour lequel les rayons X seuls sont insuffisants, sans les renseignements de la clinique et du laboratoire. Nous nous sommes donc bornés à classer les résultats en quatre groupes :

a) Image thoracique normale.

b) Séquelles ou malformations osseuses.

c) Images anormales cardiaques ou pulmonaires, lorsque la tuberculose peut être éliminée d'emblée.

d) Images pleuro-pulmonaires avec suspicion de tuberculose évolutive.

Les résultats globaux ainsi obtenus, il nous a paru intéressant de mettre à part les villes (Bastia, Ajaccio et Corte), qui possèdent des installations radiologiques, des dispensaires et des laboratoires aux mains de médecins spécialisés. Si, dans le reste de la Corse, les médecins sont obligés de se contenter d'un diagnostic de probabilité et de fréquence, il n'en est pas de même dans ces trois centres.

Le tableau suivant résume ces résultats :

	Sujets examinés	A	B	C	D	
AJACCIO	4.515	4.440	15	5	55	1,22 %
BASTIA	4.738	4.629	10	19	80	1,70 %
CORTE	944	923	1	1	19	2 %
Population rurale	10.894	10.747	24	8	115	1,04 %
TOTAL	21.091	20.739	50	33	269	1,28 %

Le pourcentage de sujets suspects après le premier triage est donc, pour la Corse entière, de 1,28 %.

Pour les trois grands centres, nous avons respectivement les pourcentages suivants :

Bastia, 1,70 %.

Corte, 2 %.

Ajaccio, 1,22 %.

Les restes des examens pratiqués chez des enfants, vivant complètement à la campagne, donne le chiffre de 1,04 %.

Ces chiffres entraînent quelques commentaires.

A un premier examen, il semblerait que les enfants des villes soient plus touchés que les enfants des campagnes, puisqu'en additionnant les chiffres Bastia, Ajaccio et Corte, nous arrivons à un pourcentage de 1,54 % de suspects dans les villes, contre 1,04 % à la campagne.

En réalité, le dépistage a pu être pratiquement complet dans les villes, alors que les abstentions sont venues surtout des campagnes. Les enfants de certains villages ont été obligés de faire parfois plus de 10 kilomètres à pied pour se rendre à la radio. D'autres communes, plus favorisées, ont pu se servir de cars, mais on comprend aisément que les enfants malades, ou simplement déficients, ne se soient pas déplacés.

Nous reviendrons, plus loin, sur ce point important qui nous semble devoir retenir toute l'attention des Pouvoirs publics pour l'organisation d'une nouvelle tournée de dépistage.

Une étude plus détaillée des 269 clichés de la catégorie « D » nous permet de les classer en quatre groupes.

1° Les empâtements hilaires bilatéraux (34 cas).

2° Les réactions hilaires unilatérales (60 cas).

3° Les opacités arrondies ou allongées latéro-trachéales (23 cas).

Ces trois groupes correspondent radiologiquement à ces images de primo-infection.

4° Les infiltrations et les condensations (152 cas), ayant un caractère radiologique de gravité et d'évolutivité.

La Corse est divisée, géographiquement et économiquement, en cinq régions correspondant aux anciens arrondissements : le Sartenais, la Balagne, la région montagneuse du Centre, la région orientale, la région occidentale, dont les chefs-lieux sont respectivement : Sartène, Calvi, Corte, Bastia, Ajaccio.

Il est admis que la région du Sud est la plus touchée par la tuberculose. Cette opinion avait été confirmée par l'enquête faite en 1941-1942 par les « S. S. E. ».

Dans les villages de la partie sud de la Corse, le pourcentage des percuti-réactions positives s'est montré élevé :

34 % dans le canton de Sainte-Marie de Siché ;

23 % dans le canton de Zicavo et Petreto-Bichisano ;

20 % dans les communes d'Olmeto, Propriano et Sartène.

Cependant, à Sartène, commune de 4.000 habitants, où nous

avons examiné 440 élèves, le pourcentage, d'après de nombreuses informations, dépasserait 50 %. Cela ne nous surprend pas ; nous avons trouvé, dans cette ville, un très grand nombre d'images thoraciques anormales et les autorités municipales nous ont déclaré que plus de 60 % des décès dans leur commune étaient le fait de la tuberculose pulmonaire (Rapport des S.S.E. 1941-1942).

Nous avons essayé de vérifier ces renseignements. Le tableau suivant a été établi en tenant compte du nombre d'examens effectués dans chaque région :

REGIONS	Sujets examinés	Nombre de suspects	Pourcentage
Orientale	6.240	97	1,55 %
Occidentale	7.434	91	1,22 %
Nord (Balagne)	1.304	9	0,68 %
Centre	2.250	30	1,33 %
Sud	3.867	42	1,08 %

Le petit nombre d'examens effectués dans la région du Nord Balagne, où les abstentions ont été nombreuses, ne permet pas d'accorder beaucoup de valeur aux chiffres.

La région orientale, avec Bastia comme Centre, est la plus touchée, 1,55 %. Ceci ne surprend pas, puisque les trois-quarts des examens de cette région ont été pratiqués à Bastia, ville où le pourcentage de suspects est de 1,70 %.

Dans le centre et la région d'Ajaccio, le pourcentage de suspects est sensiblement le même (1,33 % et 1,22 %).

Enfin, dans le sud, le pourcentage tombe à 1,08 %. L'opinion répandue en Corse, sur ce point, nous semble être basée sur des impressions plutôt que sur des chiffres, ce que confirme le rapport des S.S.E. (sections sanitaires de l'Enfance) où il est écrit : « Le pourcentage des percuti-réactions positives est de 20 % à Sartène, cependant, d'après de nombreuses informations, il dépasserait 50 %.

La situation, à Bastia, nous a paru mériter une analyse particulière.

Les établissements secondaires (Lycées de garçons et de filles), dont le recrutement s'étend à toute la ville, doivent être mis à part.

Au lycée de filles, sur 508 sujets examinés, 5 seulement ont montré des images suspectes de tuberculose, soit 1 %.

Au lycée de garçons, sur 848 sujets examinés, 18 ont été retenus, soit 2,1 %. Ce chiffre élevé est en grande partie imputable, nous semble-t-il, à la présence d'un internat.

Dans les établissements privés du second degré de filles, sur 364 sujets examinés, 4 images suspectes ont été retenues, soit 1,09 pour cent, chiffre sensiblement analogue à celui du lycée de jeunes filles.

Dans les écoles laïques, les chiffres sont les suivants :

Ecole du Centre garçons	308		5		1,62 %
Ecole du Centre filles		603		15	2,40 %
Ecole Campanari filles		260		4	1,55 %
Ecole de Toga garçons	169		3		1,70 %
Ecole de Toga filles		195		1	0,31 %
Ecole St-Joseph garçons	378		11		3,10 %
Ecole de la Citadelle filles		92		3	3,27 %
Ecole St-Nicolas garçons	222		4		1,80 %
TOTAL	1177	1150	23	23	

Dans les écoles de garçons, nous avons 23 suspects pour 1.077 sujets examinés, soit 2,29 %.

Dans les écoles de filles, nous avons 23 suspectes pour 1.150 sujets examinés, soit 2 %.

Le pourcentage d'images suspectes dans les établissements féminins est donc légèrement inférieur à celui des écoles de garçons.

Cette remarque a été faite dans les écoles de Marseille, ainsi que dans la région du Nord, où des statistiques analogues ont été établies.

C'est dans les quartiers neufs de la ville (Ecole de Toga), que la tuberculose est la moins élevée. Par contre, dans le quartier Saint-Joseph et la Citadelle, où les conditions d'hygiène et d'habitation sont des plus défectueuses, nous notons respectivement des pourcentages de 3,10 et 3,27 %.

H.-R. Edwards, étudiant le même problème en Amérique, arrive au même pourcentage : 1 % dans les collèges, 3,4 % dans les écoles des quartiers pauvres. L'auteur ajoute que la fréquence de la tuberculose est, en raison inverse du compte en banque, point de vue bien américain, mais qui confirme l'influence depuis longtemps connue de la misère et du taudis sur la propagation des foyers de tuberculose.

LES VERIFICATIONS CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES

A la suite d'un premier triage, il est nécessaire de pousser aussi rapidement et aussi complètement que possible le diagnostic, de façon à rassurer les porteurs d'images radiologiques inévolutives et traiter immédiatement les malades.

La Croix-Rouge Française, soucieuse de livrer au médecin inspecteur de la Santé des dossiers aussi complets que possible, envoya sur place un médecin phtisiologue et une assistante sociale chargés de revoir les sujets suspects.

Par lettre individuelle, ces derniers furent convoqués dans quatre centres : Bastia, Ajaccio, Corte, Sartène.

Nous donnons ci-dessous le modèle de la convocation :

CROIX-ROUGE FRANÇAISE
Centre Régional de Radiologie systématique

73, rue Sylvabelle
Téléphone Dragon 84-35
C.C.P. Marseille 129-88

Marseille, le .....

M.....,

A la suite de l'examen radiophotographique que votre enfant a subi à ....., un examen médical complémentaire s'est révélé nécessaire. *Cet examen est obligatoire et gratuit.* Seuls les frais de transport sont à votre charge.

Votre enfant devra se présenter sans faute le ..... mai 1946, à ..... heures.

Veuillez agréer, M....., l'assurance de mes sentiments distingués.

Le Médecin Directeur
de la Mission de la C. R. F.

Sur les 269 sujets convoqués, 182 se sont présentés à cet examen de contrôle, soit 61 %.

Quatre vingt sept n'ont pas été revus pour différentes raisons :

a) Impossibilité absolue, pour certains, de se rendre au Centre d'examen à cause des moyens de transport.

b) Convocations arrivées trop tard pour d'autres (certaines convocations ont mis douze jours pour parvenir à leur destinataire).

c) Pour éviter un retard dans la thérapeutique, les premiers dépistés avaient été prévenus directement et étaient déjà suivis par leur médecin, lors des visites de contrôle.

d) Certains enfants (10 %) ont cru devoir se soustraire à l'examen de contrôle sans raison valable.

Cet examen complémentaire comprenait un examen radioscopique, pour l'étude du médiastin postérieur, une radio standard 35x35 cm., un examen clinique, une enquête sociale.

Nous avons pu prendre connaissance de ces dossiers au Centre Régional de Radiologie de la Croix-Rouge Française (1).

1° La concordance entre la radiographie et la radiophotographie se trouve réalisée dans 171 cas, soit 94 %.

Dans 11 cas, soit 6 %, il n'y a pas de concordance.

Ces 11 cas se décomposent comme suit :

A) Observation 89 :

Radiophotographie : grosse tâche dense, sous la clavicule droite. Possibilité de malformations osseuses. A vérifier.

Radiographie : malformation de l'extrémité de l'arc antérieur de la première côte.

B) Observations 65 - 67 - 76 - 78 - 81 :

Radiophotographie : condensations parenchymenteuses (localisation variable).

Radiographie : nettoyage radiologique complet.

Dans ces cinq cas, on retrouve à l'interrogatoire de l'enfant, un épisode pulmonaire aigu leors de la radiophotographie ou dans les semaines qui ont précédé.

C) Observation 68 :

Radiophotographie : condensation hilaire et para-hilaire droite.

Radiographie : nettoyage radiologique complet.

Le sujet était convalescent d'une rougeôle grave, lors de la radiophotographie.

D) Observations 28 et 106 :

Radiophotographie : gros hiles.

Radiographie : hiles normaux.

(1) Les numeros des observations que nous citerons dans notre étude correspondent aux numéros du fichier du Centre Régional de Radiologie de la Croix Rouge Française. Il aurait été trop long et sans grand intérêt de transcrire les 182 observations que nous allons analyser

E) Observations 11 et 46 :

Radiophotographie : petites taches floues dans la région inter-cleido-hilaire.

Radiographie : aspect radiologique normal.

Ces 11 observations entraînent quelques remarques :

a) Lorsqu'il s'agit de dépister tous les cas de tuberculose et que l'on a la possibilité de faire une vérification clinique et radiologique, il ne faut pas hésiter à être pessimiste dans l'interprétation de la radiophotographie. C'est le cas de l'observation 89.

La réserve étant faite d'une possibilité de malformation osseuse, le lecteur n'a pas hésité à classer le cliché dans le groupe « D ». La vérification a confirmé cette réserve, et cela sans inconvénient pour le pseudo-malade.

b) Dans les six cas suivants, il existe des images importantes à la radiophotographie dues à un épisode respiratoire aigu ou à une maladie infectieuse.

Le nettoyage radiologique rapide (un mois environ), permet d'éliminer ces sujets du groupe des tuberculoses évolutives.

c) Deux cas se rapportent à ces modifications de l'ombre hilaire. Dans les deux cas, la radiophotographie a été pratiquée dans des villages où la puissance réduite du générateur local ne permettait pas d'observer les regles normales du cliché radiophotographique.

A cause de la chute en ligne importante, le temps de pose avait été considérablement allongé, ce qui ne permettait pas de dissocier l'élément vasculaire de l'élément parenchymenteux hilaire. Cette remarque est valable pour la radiophotographie en général. Les temps de pose, à cause de l'optique, sont plus longs qu'en radiographie. Un lecteur non exercé aura tendance à signaler un nombre important de hiles réactionnels, surtout chez l'enfant. Ce qui nous a amené à proscrire, au début de notre étude, les générateurs de faible débit.

La connaissance des réactions cutanées à la tuberculine peut être, dans ce cas, un précieux élément d'appréciation.

d) Enfin, dans les deux derniers cas, la radiophotographie avait montré « quelques nodules floues dans la région inter-cléido-hilaire » qui ne se sont pas confirmés à la radiographie.

Pour ces deux cas, la conclusion du médecin phtisiologue de la Croix-Rouge Française est :

Nouvelle radiographie dans 2 mois.

Il ne faut pas, en effet, oublier que la radiophotographie est un procédé d'examen plus sensible que la radiographie (expérience de JANKER citée plus haut). Des nodules pneumoniques invisi-

bles à la radiographie peuvent déjà donner des signes à la radiophotographie, ce qui ne permet pas de considérer le sujet indemne de tuberculose sans autres vérifications ultérieures.

II) La comparaison des images radiologiques et des réactions cutanées à la tuberculine est du plus grand intérêt.

Seule la percuti-réaction a été pratiquée.

Dans 30 % des cas, elle s'est montrée négative alors que le sujet présente des signes cliniques et radiologiques de tuberculose évolutive.

A) Il était admis, autrefois, que toute affection tuberculeuse était décelable par une réaction positive à la tuberculine et, qu'une fois acquise, la réaction négative ne pouvait succéder à une réaction positive. Il existe cependant deux cas transitoires où l'organisme humain infecté par le bacille de Koch peut ne pas réagir à la tuberculine :

a) Si la recherche de la réaction a eu lieu durant le temps nécessaire à la réalisation de l'état d'allergie tuberculeuse (six semaines à trois mois après la contamination) ;

b) Si la recherche de la réaction coïncide avec certains états physiologiques ou pathologiques (rougeole, grippe, troubles endocriniens, etc...). Il se produit alors une incapacité réactionnelle passagère chez des sujets tuberculisés.

c) Depuis quelques années, l'attention a été attirée sur les faits nouveaux suivants :

a) Le professeur Debray a montré que les réactions pouvaient parfois être très tardives dans les cas de présence prolongée, dans l'organisme, du bacille.

b))Une réaction positive peut disparaître d'une façon durable bien que l'organisme ait été antérieurement infecté par le bacille de Koch.

Le dogme de l'immutabilité des réactions cutanées à la tuberculine a été en partie détruit par le professeur Troisier qui a établi que les réactions cutanées à la tuberculine n'avaient pas la fixité absolue qu'on avait voulu lui attribuer.

D) Le docteur Bergeron dans son mémoire détaillé paru dans la « Revue de la Tuberculose », a bien établi, que le caractère positif ou négatif de ces réaction cutanées, dépend en grande partie du mode d'emploi de la tuberculine, de sa dose et de l'interprétation correcte des résultats.

La percuti-réaction de Moro et Merieux a seule été utiliseé en de Mantoux, à dose successivement croissante aurait donné proba- Corse. La cuti-réaction de Von Pirquet ou l'intra-dermo-réaction blement des résultats plus concordants.

Cette dernière méthode d'un emploi difficile nous semble devoir être réservée au cas où la radiophotographie donne des signes avec percuti-réaction négative. .

E) Nous ajouterons, ce qui peut expliquer aussi cette discordance entre la percuti et la radiophotographie, que certains flacons de néo-tuberculine Merieux nous ont paru manifestement avariés.

En résumé, si une percuti-réaction positive indique toujours que l'organisme a été bacillisée, une percuti-réaction négative ne semble pas avoir de valeur, soit qu'elle ait été pratiquée à la période ante-allegique normale, soit lors de certains états pathologiques ou physiologiques, soit que le sujet ait complètement stérilisé sa première infection tuberculeuse, soit enfin que le produit employé ne présente pas les garanties nécessaires.

Ceci prouve qu'en ne soumettant à la radiographie que des enfants à percuti positive, on risque de passer à côté de lésions tuberculeuses du début en cas d'absence ou de retard de la réaction allergique.

L'importance de ce fait ne saurait échapper au médecin chargé d'établir un pourcentage correct de la tuberculose.

III) Sur les 182 observations que nous avons pu compulser, nous avons constaté qu'il existait des signes cliniques dans plus de cinquante pour cent des cas. Ces signes étaient des signes fonctionnels généraux ou physiques.

Les signes généraux avaient rarement attiré l'attention des malades ou de leur entourage. Dans un pays où l'hygiène infantile est encore très rudimentaire, la pesée régulière y est à peu près inconnue et l'étalon « vêtements » est plus répandu que le système métrique. Les signes fonctionnels par contre, attirent plus souvent l'attention de la famille ou du malade.

La toux, l'expectoration, la température, souvent appréciée il est vrai, sans thermomètre, se retrouvent dans plus de 40 % des observations.

Enfin, les signes physiques nous ont paru suffisamment fréquents, pour que, dans la moitié au moins des cas, on ne puisse plus parler de dépistage. Seule la difficulté de consulter un médecin (moyens de transports des plus réduits, distance considérable) semble responsable de la méconnaissance de lésions pulmonaires importantes alors que l'auscultation donne déjà de gros râles humides ou des souffles.

Nous avons déjà dit plus haut combien il était difficile pour le médecin à la campagne, en présence d'une pyrexie prolongée de pousser le diagnostic (rareté d'installation radiologique, rareté de

laboratoire, sans oublier le facteur psychologique qui veut qu'en Corse on ne parle pas de tuberculose). Souvent d'ailleurs le malade ou son entourage fera le diagnostic lui-même de paludisme ou de fièvre de Malte et son traitement. Dans plus de 40 observations, nous trouvons cette notion. Nous en citerons quelques-unes :

OBSERVATION 1. — Il 'sagit d'une infiltration inter-cléido-hilaire gauche ulcérée avec épanchement pleural. Nous relevons dans les antécédents immédiats une grippe traînante ayant « déclenché des accès de paludisme » traités sans succès par la quinine et n'ayant pas été vérifiée par le laboratoire. L'amaigrissement, la toux, le point de côté et la température avaient semblé bien peu de chose devant ce diagnostic solidement établi de « paludisme post-grippal ».

OBSERVATION 17. — Un mois avant la radiophotographie qui a montré une « condensation hilaire et para-hilaire droite ulcérée », le diagnostic de paludisme a été fait par la famille et l'enfant était traité par la quinine.

OBSERVATION 24. — Infiltration inter-cléido-hilaire gauche à la radiophotographie confirmée par la radiographie, avec de gros râles humides à l'auscultation. Traitée depuis quatre mois par la quinine pour paludisme.

OBSERVATION 25. — Condensation scissurale et juxta-scissurale droite, avec de gros râles humides à l'auscultation. Traitée par ventouses et vésicatoires pour bronchite chronique.

OBSERVATION 27. — Condensation ulcérée de la partie moyenne du poumon gauche. Traitée depuis six mois pour fièvre de Malte sans examen de laboratoire.

OBSERVATION 34. — Infiltration inter-cléido-hilaire gauche ulcérée, avec signes d'auscultation typique de caverne. Soignée pour bronchite chronique avec une potion que « donne le pharmacien ».

OBSERVATION 53. — Infiltration bi-apicale étendue et ulcérée. Dans les antécédents, nous trouvons une pleurésie, deux ans avant, pour laquelle la malade s'est alitée pendant deux mois ; après quoi, elle est retournée en classe et ne s'est plus montrée. A l'aucultation, râles humides dans les fosses sus-épineuses.

OBSERVATION 55. — Condensation excavée scissurale et juxta-scissurale gauche, avec souffles caverneux à l'auscultation. Dans les antécédents, otite bilatérale. Traitée depuis six mois pour fièvre de Malte, sans examen de laboratoire.

OBSERVATION 57. — Condensation hilaire et para-hilaire gauche, avec quelques nodules dans la région inter-cléido-hilaire. A l'auscultation, râles humides en bouffées para-vertébraux après la toux. Traitée par des antiseptiques intestinaux pour « grippe intestinale ».

OBSERVATION 59. — Infiltration apicale et sous-apicale droite ulcérée. Traitée par des injections de camphre sous-cutanées pour hypotension.

OBSERVATION 60. — Infiltration bi-latérale étendue, avec épanchement de la base gauche. A l'auscultation, souffle pleurétique. Traitée par des analgésiques locaux pour « rhumatisme inter-costal ».

OBSERVATION 62. — Infiltration scissurale et juxta-scissurale droite. Traitée par des injections intra-musculaires d'eucalyptine, pour pleurite.

Ces observations nous ont semblé suffisamment suggestives pour mériter d'être citées. Dans la plupart des cas les médecins n'avaient pas pu être consultés et le diagnostic avait été posé par la famille elle-même, qui en même temps, avait fait le traitement.

Elles prouvent suffisamment l'étendue du travail qui reste à faire tant au point de vue de l'éducation des malades que de l'armement antituberculeux de la Corse.

IV) On ne saurait aborder la question de l'armement anti-tuberculeux et de l'éducation de la population sans étudier au préalable les foyers de contamination.

Il est pour cela nécessaire de faire un bref rappel des conditions de vie en Corse que nous illustrerons par quelques observations.

L'hygiène, surtout dans les villages, est très précaire.

Les maisons peu confortables et ,en général, très tassées, se sont trouvées de plus en plus morcelées entre les familles nombreuses. L'eau courante et les W.-C. sont un luxe presque inconnu dans les villages. Les conditions alimentaires sont, dans l'ensemble, satisfaisantes quoique carencées en protide. La viande fraîche est un luxe dont on n'use en général que les jours de fête. Les familles sont nombreuses et il n'est pas rare de voir plusieurs enfants couchés dans le même lit.

La contagion est dans ces conditions facile, par ailleurs, le Corse tuberculeux ne s'expatrie pas volontiers pour aller au sanatorium et la famille, pour que « ça ne se sache pas » est prête à tous les sacrifices. Le Corse ne demande souvent à son île « qu'un berceau et une tombe » et malade au continent ou aux colonies, il rentrera chez lui vivre ses derniers mois.

Ceci explique ces contaminations familiales massives qui font que la tuberculose est considérée par tout le monde comme une tare familiale et héréditaire.

Avec le fatalisme propre aux habitants de l'île on accepte ce dogme. La seule préoccupation est de cacher la maladie aux voisins.

La tuberculose fibreuse du vieillard nous semble être encore la plus dangereuse dans un pays où la famille reste groupée autour de l'ancêtre. Nous trouvons dans la plupart des observations le grand-père atteint de « bronchite chronique » ou la tante vivant au foyer, atteinte de « sclérose pulmonaire ».

Observation 7. — Primo-infection avec condensation justa-scissurale. Père tuberculeux ayant fait un séjour d'un mois et demi dans un sanatorium où un pneumothorax a été institué, abandonné dès son retour en Corse.

Mère ayant présenté une lésion pulmonaire il y a trois ans. Traitée par sels d'or.

Six enfants, dont quatre couchent dans le même lit.

Trois belles-sœurs à la maison, plus le grand-père.

Maison de quatre pièces.

Observation 15. — Deux enfants malades. L'un présentant une condensation juxta-scissurale gauche, l'autre une condensation para-hilaire droite. Huit enfants vivants, dont six couchent dans le même lit.

Quatre décédés en bas-âge de troubles digestifs vagues.

L'agent infectant est ici la mère.

Observation 95. — Infiltration inter-cléido-hilaire gauche.

Cinq enfants couchant dans la même chambre ainsi que la mère, le grand-père, la grand'mère.

La seconde grand'mère est décédée de tuberculose pulmonaire deux mois auparavant. Elle vivait en famille.

Observation 96. — Infiltration bilatérale.

Quatre enfants dans le même lit, dans la chambre des parents.

Mère, point de côté, asthénie, amaigrissement de dix kilogs depuis un an. Ne s'est jamais fait examiner.

Observation 100. — Gros hile droit. Avec condensation scissurale.

Huit enfants vivants, cinq dans le même lit dans la chambre des parents.

Trois décédés de maladie pulmonaire.

Grand-mère présentant une bronchite chronique.

Observation 103. — Condensation de la base gauche.

Huit enfants vivants..

Un décédé d'affection pulmonaire.

Père : bronchite chronique depuis une pleurésie qu'il a eue en 1919.

Trois pièces.

Observation 122. — Condensation excavée scissurale et juxta-scissurale droite.

Père, bronchite chronique avec gros amaigrissement depuis trois mois.

Observation 123. — Infiltration du lobe supérieur droit limitée par la scissure.

Cinq enfants.

Père et mère en bonne santé.

Grand-mère « bronchite chronique ».

Trois pièces.

Observation 124. — Infiltration inter-cléido-hilaire droite.

Deux enfants couchant dans le même lit.

Deux enfants décédés à huit et dix ans de méningite.

Père mort à la suite d'une pleurésie.

Observation 129. — Condensation hilaire et para-hilaire droite.

Son frère : condensation juxta-scissurale droite.

Un enfant en bonne santé.

Père décédé un mois plus tôt de « pleurite ».

La contagion dans la plupart des cas est une contagion familiale.

De l'analyse de ces 182 observations, il ressort que :

a) la concordance entre la radiophotographie et la radiographie existe dans 94 % des cas.

Dans 6 % des cas, les images signalées n'ont pu être retrouvées à la radiographie, soit qu'il s'agisse d'ombres radiologiques dues à des maladies aiguës, soit que les ombres aient été trop fines pour être perçues à la radiographie.

b) La percuti-réaction ne donne que dans 70 % des cas des résultats positifs.

Dans 30 % des cas elle est négative malgré des signes radiologiques importants.

c) Les signes cliniques existaient dans plus de 50 % des cas des sujets dépistés.

d) La tuberculose est très souvent ignorée en Corse et étiquetée, sans que le médecin ait été consulté : paludisme ou fièvre de Malte.

c) La contamination se fait en général dans le milieu familial et les conditions hygiéniques sont des plus précaires.

Nous reviendrons sur ces données dans les paragraphes ultérieurs pour essayer de proposer un plan rationnel de dépistage systématique avec établissement du cadastre radiologique de la Corse et essayer de tirer les conclusions qui s'imposent pour l'organisation de la lutte anti-tuberculeuse.

PLAN D'ORGANISATION D'UN SERVICE DE DEPISTAGE SYSTEMATIQUE DE LA TUBERCULOSE EN CORSE

Un nombre important de tuberculeux sont vus trop tardivement, soit par insuffisance de l'examen médical, soit par l'absence de signes fonctionnels ou généraux, soit, et c'est le cas en Corse, de crainte d'être trouvés malades.

Le dépistage systématique de toute la population représente le seul moyen efficace de découvrir aussi précocement que possible les malades et de se préserver ainsi des risques de contagion. Pour cela, il faut que les examens soient rendus obligatoires et gratuits pour tous.

Nous avons vu que la répétition des examens radiophotographiques se traduit par un double avantage :

a) Thérapeutique, en faisant bénéficier le tuberculeux d'un traitement précoce qui accroît ses chances de guérison.

b) Prophylactique, en supprimant les foyers de contamination dans la population et les collectivités.

Or, toute mesure tendant à diminuer la morbidité tuberculeuse, représente au point de vue économique un gain appréciable par le nombre d'heures de travail récuperées, la diminution de prestations et des pensions à verser aux malades. Ces mesures sont particulièrement favorables au budget des prestations des Assurances Sociales.

Il y aurait donc lieu pour celles-ci de se préoccuper de l'application de la méthode et de l'étendre à tous les assurés. Pour la Corse, les assurés sociaux, leurs ayants droit, représentent environ 30 % de la population.

Afin que ces examens soient bien accueillis par la population ouvrière, il faut qu'ils soient présentés comme le complément, obligatoire, indispensable de la visite médicale annuelle. Le résultat devant figurer sur le carnet de santé de l'assuré.

Les non assurés sociaux doivent être pris en charge par le Ministère de la Santé ou l'Hygiène Scolaire et Universitaire.

La question de prise en charge étant résolue, il est nécessaire

de mettre les examens à la portée de tout le monde. Pour cela, l'appareil radiophotographique devra être transporté jusque dans le plus petit village, voire hameau. Il ne faut pas oublier en effet que plus de la moitié des habitants de la Corse vivent dans des agglomérations de 300 à 600 sujets.

L'appareillage radiologique, employé au cours de la tournée dont nous venons d'analyser les résultats, a donné toute satisfaction et doit être conservé (contact tournant radiophotix Massiot 120 kilovolts, 150 milliampères).

Il sera indispensable de lui adjoindre un bloc électrogène, pour lui assurer une autonomie complète, par rapport au courant local. La Croix-Rouge Française ayant étudié le problème, vient de monter dans ce but deux groupes électrogènes de 10 KWA avec moteur à essence de 13 CV.

Le camion utilisé en 1946 était un Matford V8 plateau rallongé, pesant au total 5 tonnes 1/2. Il s'est avéré manifestement trop lourd, d'un empâtement de roues trop important pour le réseau routier de la Corse. Nous proposons de lui substituer un camion plus léger, en supprimant le plombage extérieur et le système de calorifigation de la cabine radiologique. En outre, le plateau devra être sensiblement raccourci (de 1 m. 50 environ), ce qui ne permettra plus de faire des téléradiographies à l'intérieur. C'est là un petit inconvénient largement compensé par les avantages. Nous conseillons l'emploi d'un camion, type Ford Chevrolet d'origine, 21 CV au moins, avec carrosserie en tôle.

Un tel appareillage pourrait passer partout et radiophotographier la population des moindres hameaux.

L'examen systématique de toute la population durerait dans ces conditions moins de 10 mois et permettrait d'établir un cadastre radiologique complet, utile avant toute création d'établissements de cure.

Les films seraient centralisés, à Ajaccio, Bastia ou Marseille, pour être examinés par des équipes de médecins spécialistes de la radiophotographie.

Les examens de contrôle des sujets dépistés seraient assurés toutes les semaines, sur le lieu même du dépistage, par des médecins phtisiologues spécialisés. Le travail de dégrossissage, effectué par la radiophotographie, serait ainsi immédiatement complété, par un second triage, qui permettrait d'éliminer des anomalies sans intérêt pathologique et de signaler au médecin traitant les cas évolutifs ou suspects.

Les progrès récents de la technique radiologique permettent d'utiliser les appareils radiophotographiques pour effectuer les radioscopies et les téléradiographies de contrôle (c'est ce qui a

déjà été réalisé lors de la tournée de dépistage scolaire de 1946). Il faut se garder partout, et en Corse plus particulièrement, d'alerter le sujet ou la famille, tant que le diagnostic n'est pas définitif. D'où l'importance de faire, dans le plus bref délai, le contrôle radiologique, un examen médical complet, comportant, outre l'examen clinique, tous les examens de laboratoire necessaires.

Dans les villes, Bastia, Ajaccio, Corté, les dispensaires existant devront se charger de cet examen complet.

Dans les villages, il est à craindre que les difficultés de transport, que nous avons déjà signalées, ne permettent pas la réalisation de cette troisième étape, si les suspects sont obligés d'aller à la ville. Il faudra donc prévoir, en même temps que l'examen radiologique de contrôle, l'examen clinique et bactériologique. Il sera nécessaire, pour cela, de prévoir un second camion léger, équipé de la façon suivante (voir plan page) :

1°) Laboratoire d'analyse installé à l'avant, correspondant au laboratoire de développement du camion radiologique.

2°) Une salle d'examens cliniques, correspondant à la cabine radiophotographique du camion radiologique.

Les résultats des examens clinique, radiologiques et bactériologiques, devront être consignés sur une fiche individuelle, remise à l'intéressé, et dont le double ira au Médecin Inspecteur de la Santé et au Médecin Conseil Régional des Assurances Sociales.

Tout sujet dépisté doit être dirigé vers un centre hospitalier.

La Corse dispose de trois hôpitaux à Ajaccio, Bastia et Corte. Malheureusement, il n'est pas prévu de service spécialisé et les tuberculeux sont admis dans les salles communes. Actuellement, un premier essai de service de phtisiologie est tenté à l'hôpital de Corte. Il est urgent d'en prévoir un à Bastia, un à Ajaccio.

Au taux moyen, de huit tuberculeux évolutifs pour 1.000 sujets examinés, une telle tournée de dépistage doit révéler près de 2.500 tuberculeux dans l'Ile. Le docteur Jaujou, Médecin Inspecteur Départemental de la Santé, évalue à 3.500 le nombre de tuberculeux, dans son rapport présenté au Conseil Général de la Corse (Mars 1946). Ce dernier chiffre nous semble un peu élevé.

Plus de la moitié des malades, relèveraient de la clientèle hospitalière. C'est donc, de 1.300 à 1.700 hospitalisation par an qu'il faudrait prévoir, ce qui nécessite au moins 150 lits dans les services spécialisés.

Le tuberculeux serait ainsi retiré de sa famille, et le traitement déjà institué, pendant que s'effectueraient les formalités administratives de placement dans un établissement de cure.

Le prix de revient actuel d'une radiophotographie est de l'or-

dre de 30 francs, compte tenu des frais généraux. Ce prix pourrait être abaissé (20 à 22 francs si les examens radiophotographiques systématiques étaient étendus à la totalité de la population. En se basant sur le prix de revient minimum de 20 francs, l'examen radiophotographique de 1.000 sujets, reviendrait à 20.000 francs. Les statistiques montrent que, parmi ces 1.000 sujets, se trouvent 13 cas de tuberculose ignorée, dont 5 à 8 évolutifs, et, justiciabes d'un traitement actif. Les autres, étant des suspects capables de continuer le travail sous surveillance médicale. Le dépistage d'un tuberculeux, par radiophotographie, revient donc, en moyenne, à 1.500 francs. Ce chiffre peut paraître élevé mais en réalité il constitue une économie considérable du fait que les sujets dépistés par la radiophotographie sont, en majorité, à un stade précoce de leur évolution, donc curables, et destinés à reprendre une vie normale après leur traitement.

Au contraire, la prise sen charge, par la collectivité, des tuberculeux porteurs de lésions avancées, et souvent incurables, représente une charge financière évaluée à plusieurs centaines de mille francs : frais de traitement, allocations, pensions d'invalidité, sans compter le déficit social que représente la perte de sa capacité de travail.

Comment juger de l'efficacité et des résultats d'un tel dépistage ?

a) L'efficacité dépend essentiellement de la rapidité et de l'extension des mesures prises à la suite des examens radiophotographiques et de la coordination des services sociaux intéressés à la lutte antituberculeuse.

b) Les résultats ne peuvent être jugés qu'à longue échéance, mais les expériences réalisées, depuis une dizaine d'années, dans les collectivités, permettent d'affirmer qu'après une phase d'augmentation du nombre de tuberculeux en traitement, on voit se produire une diminution progressive, portant surtout sur les formes à début brutal qui régressent dans la proportion de 4 à 1. Pour apprécier ces résultats, on peut se baser sur des indices tels que la durée de la période d'invalidité pour tuberculose, le pourcentage des décès après 4 ou 5 ans et le nombre des récupérés annuels. Le diagnostic précoce, qui permet à la fois une action plus complète et plus rapide du traitement, doit influencer sur ces éléments statistiques. La réalisation des examens radiophotographiques systématiques relèvera concidérablement le niveau de la santé publique, ainsi que le prouve l'exemple des pays étrangers où l'on pratique depuis longtemps le dépistage systématique de la tuberculose par la radiophotographie.

SUITES A DONNER AU DEPISTAGE SYSTEMATIQUE

Nous avons essayé de montrer, dans le paragraphe précédent, qu'il était impossible de faire un dépistage systématique de la tuberculose pour toute la population de la Corse uniquement par la radiophotographie et étudié les réalisations matérielles nécessaires pour compléter rapidement le diagnostic des sujets suspects.

Si la radiophotographie doit être complétée sur place, dans les campagnes, par un examen radiologique, clinique et bactériologique de contrôle, au moyen d'un camion spécialement équipé dans ce but, dans les villes, ce contrôle doit se faire au moyen de l'armement antituberculeux existant actuellement en Corse.

Cet armement comprend (1) :

1° *Dispensaires*

Il existe trois dispensaires antituberculeux fonctionnant actuellement en Corse. Deux dispensaires (ceux d'Ajaccio et de Bastia) ont une très grande activité, mais ne peuvent suffire, à l'heure actuelle, à assurer la lourde tâche qui leur est imposée.

Le dispensaire de Corté marche d'une façon restreinte et ne possède pas de radiscopie. Il faut encore citer, pour mémoire, les dispensaires de Propriano et Calenzana, qui n'étaient que des consultations au cabinet du médecin et qui ont dû arrêter leur activité par suite du manque de service social et de radioscopie.

2° *Services hospitaliers*

La Corse possède trois hôpitaux communaux, situés à Ajaccio, Bastia, Corté.

Dans ces hôpitaux, aucun groupement spécial des malades, en ce qui concerne la tuberculose, n'est prévu, les tuberculeux sont admis dans les salles communes.

3° *Sanatorium*

Il n'existe aucun sanatorium ou hôpital sanatorium dans l'Ile. Le placement des malades est fait sur le continent. Au 31 décembre 1945, 91 malades étaient placés, mais il fallait tenir compte d'une vingtaine de malades en instance de placement qui, par suite de l'encombrement des sanatoria du continent, des difficultés de transport, attendaient leur admission.

(1) Ces renseignements ont été pris dans le rapport du Docteur JAUJOU, Médecin Inspecteur Départemental de la Santé (Mars 1946).

4° Préventorium

Il n'existe aucun préventorium, au sens légal du mot. L'établissement de Luri, qui reçoit certains enfants du département aux frais de l'Assistance Médicale gratuite, peut être considéré comme une excellente école de plein air, mais ne peut, en aucun cas, remplir le rôle de préventorium.

Nous nous trouvons donc en présence d'un armement antituberculeux des plus rudimentaires. Il est nécessaire de le compléter afin de donner aux malades la possibilité de bénéficier d'un dépistage précoce.

Pour cela il est nécessaire :

1° De réorganiser le service médical et le service social.

L'ordonnance du 31 octobre 1945 (art. 28) prévoit un médecin phtisiologue départemental qui assure, sous l'autorité du médecin inspecteur de la Santé :

a) L'organisation du dépistage systématique de la tuberculose, quelle que soit la collectivité ou l'institution qui en a pris l'initiative.

b) Le contrôle technique de tous les organismes participant à la lutte antituberculeuse, quelles que soient les collectivités publiques ou privées dont dépendent ces organismes.

c) La direction du Centre départemental de phtisiologie.

En Corse, les crédits nécessaires ont été votés par le Conseil général pour la création de ce poste, mais l'absence de candidature n'a pas permis de le pourvoir. Ce médecin devait être secondé par des Assistantes sociales de qualité et suffisamment nombreuses. Actuellement, ce service social est pratiquement inexistant.

2° Création d'un Centre départemental de phtisiologie prévu à l'art. 19 de l'ordonnance du 31 octobre 1945.

Cet article prévoit que tout hôpital de chef-lieu de département doit comporter un centre de phtisiologie. Ce centre doit être doté de l'outillage nécessaire pour pratiquer les traitements médicaux et, éventuellement, chirurgicaux, comprendre des lits d'hospitalisation dont le nombre maximum sera fixé, sur la proposition du médecin phtisiologue départemental, par le Ministère de la Santé publique, après avis du médecin consultant régional de phtisiologie et de la Commission de la tuberculose.

3° Organisation, dans les hôpitaux existants, de services de tuberculeux. Nous avons déjà dit plus haut qu'un service minimum de 150 lits doit être prévu à cet effet.

En résumé, par la simple application des lois actuellement en

vigueur, la Corse se trouverait dotée d'un armement hospitalier suffisant pour absorber les tuberculeux dépistés.

La réorganisation et l'équipement des dispensaires, existant actuellement, permettrait de suivre les malades suspects sans qu'ils aient à interrompre leur travail.

Il restera alors à placer dans des établissements spécialisés (préventoria et sanatoria), les malades justiciables d'une cure.

La Corse ne possède actuellement ni sanatorium, ni préventorium. Le préventorium de Luri est une école de plein air qui nous semble devoir être conservée comme telle.

Le placement des malades est fait actuellement sur le continent. Ceci présente certains inconvénients. Il est difficile d'envoyer les insulaires se soigner sur le continent, loin de chez eux. C'est un fait d'expérience, constaté par tous, que les malades ne font que de brefs séjours dans les sanatoria continentaux. Au bout de quelques mois, un grand nombre d'entre eux souffrent de l'éloignement familial, du mal du pays, et revient en Corse, dans l'espoir de mieux guérir à la montagne. Il faut ajouter que les admissions au sanatorium se font sur dossier, que les délais d'admission sont, en général, longs, qu'un certain nombre de malades dont l'état est jugé trop grave, sont refoulés peu de temps après leur arrivée (Professeur agrégé G. Brouet - Clinique de la Tuberculose - Paris 1942).

Brouet, dans son rapport, conclut à la nécessité de la création d'un établissement de cure, d'un modèle un peu particulier, qui devrait avoir un triple but :

1° Assurer les fonctions de sanatorium pour les nombreux malades qui n'acceptent pas leur placement sur le continent ou qui reviennent des sanatoria continentaux bien avant la fin du séjour nécessaire.

2° Remplir les fonctions d'hôpital sanatorium, pour les malades qui ne relèvent plus du traitement dans les sanatoria continentaux et qu'il est impossible de fixer dans les centres hospitaliers d'Ajaccio et de Bastia.

3° Assurer le rôle de sanatorium de primo-infection, pour les grands enfants et les adolescents qui font une forme sérieuse de la maladie.

Rien n'empêche de maintenir l'envoi sur le continent de certaines catégories de malades, ceux justiciables de l'altitude, par exemple, ou ceux dont l'état nécessite certaines opérations chirurgicales qui ne peuvent être réalisées que dans de grands centres Mais, devant la gravité de la situation actuelle, due essentiellement au fait que les tuberculeux n'acceptent pas, pour la plupart d'entre eux, ni le continent, ni les hôpitaux existants, pour se soigner, la

nécessité s'impose d'un établissement de cure au centre de la Corse, tant du point de vue du traitement des tuberculeux que du point de vue prophylactique.

Le Docteur Jaujou, dans son rapport au Conseil général de la Corse (mars 1946), reprend l'idée du Professeur agrégé Brouet.

Une telle conception n'est pas exempte de critiques.

On peut objecter que le climat, essentiellement marin de l'Ile, contre-indique la création d'un sanatorium. Cette objection nous semble d'une valeur relative pour ce qui est du centre de l'Ile. Entre Bocognano et Venaco, il existe de multiples cirques bien abrités et bien orientés, à l'abri du vent, à une altitude moyenne de 700 à 900 mètres. La présence de la voie ferrée reliant Ajaccio à Bastia peut faciliter la construction, le transport des malades et le ravitaillement.

Le Docteur Evrot proposait déjà, en 1930, au cours de sa mission en Corse, le cirque de Tattone à 840 mètres d'altitude.

La construction par pavillons, séparés sur deux ou trois axes, aurait l'avantage d'assurer la séparation des sexes, de réserver un pavillon pour les enfants et, dans la mesure du possible, de grouper les adolescents plutôt que de les mêler indistinctement aux adultes. (Rapport G. Brouet.)

Une objection qui a plus de valeur nous semble être la conception même de cet établissement de cure d'un modèle un peu particulier, puisqu'il serait en même temps un sanatorium, un hôpital sanatorium, un préventorium. Un tel établissement devrait comporter 300 à 400 lits et, malgré la construction par pavillons séparés, il serait difficile d'éviter une promiscuité regrettable entre les enfants faisant une primo-infection, les curables et les incurables.

Outre les difficultés d'administration d'un tel établissement, la formule ne nous semble pas heureuse, du stricte point de vue médical. Il nous semble préférable de prévoir :

a) La création, dans les hôpitaux existants, de services spécialisés, groupant en tout 150 lits ;

b) Un Centre départemental de phtisiologie, tel qu'il est prévu à l'art. 19 de l'ordonnance du 31 octobre 1945 ;

c) Un sanatorium de moyenne altitude.

Ce sanatorium pourrait jouer en même temps le rôle de Centre départemental de phtisiologie et être doté, dans ce but, de l'installation médico-chirurgicale nécessaire.

Dans l'ensemble, les médecins corses se sont ralliés à cette formule. Cependant, certains d'entre eux font des réserves qui méritent d'être retenues :

1° La première critique est d'ordre purement médical. Admettant le principe que la cure climatique est d'une importance primordiale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, un établissement standard de moyenne altitude ne les satisfait pas. Cette objection perd beaucoup de sa valeur depuis que l'altitude semble moins importante que la cure sanatoriale.

2° La deuxième critique est d'ordre politique. Certains pensent que le médecin, directeur du sanatorium, ne pourra avoir une indépendance suffisante vis-à-vis des hommes politiques et leurs conclusions sont les suivantes :

a) Le médecin directeur qui n'acceptera pas les ordres plus ou moins formels qui lui seront donnés par les hommes ou les clans politiques, sera rapidement obligé d'abandonner le poste ;

b) Si le médecin directeur n'est pas suffisamment ferme, son sanatorium sera rapidement encombré de protégés (pour lesquels la cure sanatoriale n'est pas indiquée) et ne pourra plus faire de phtisiologie. Le sanatorium sera un peu à l'image des asiles de vieillards qui, comme chacun sait, constituent une aubaine pour les hommes politiques.

Cette objection a certainement une grosse valeur. Il est certain qu'en Corse, plus que partout ailleurs, les recommandations ne vont pas manquer. Le médecin directeur aura le rôle ingrat d'essayer d'obtenir, des hommes politiques, le moyen de faire vivre son sanatorium tout en refusant l'admission non justifiée de leurs protégés. La solution viendra plus de la personnalité du médecin directeur que des règlements.

Cette dernière critique étant prise en considération, il nous semble néanmoins souhaitable, pour de multiples raisons que nous avons exposées et analysées, de voir la Corse dotée d'un tel établissement de cure.

CONCLUSION

Devant la recrudescence actuelle de la morbidité tuberculeuse, les médecins phtisiologues sont attirés par les méthodes actives pour dépister la maladie.

Après avoir fait un bref rappel historique de la radiophotographie et des réalisations dans les différents pays, nous avons exposé:

1° La technique de la radiophotographie ;

2° Les avantages qui en font la méthode de choix pour le dépistage de la tuberculose dans les collectivités ;

3° Les résultats d'une première tournée de dépistage en Corse portant sur plus de 20.000 examens d'enfants d'âge scolaire.

Le pourcentage d'images anormales, avec suspicion de tuberculose, est de 1,28 % à la radiophotographie. Après vérification clinique et radiologique, le pourcentage a été ramené à 1,22 %

Ce taux est comparable à celui qui résulte d'enquêtes scolaires dans les autres régions de la France continentale : Nord et Pas-de-Calais 1,20 % ; Marseille, 1,90 % ; Bouches-du-Rhône 1,03 %

Des lésions tuberculeuses s'observent dans 30 % des cas, avec une percuti-réaction négative. La percuti-réaction nous paraît donc nettement insuffisante pour un dépistage systématique de la tuberculose.

Le pourcentage des lésions évolutives est sensiblement le même dans les villes et dans les campagnes. La contamination est, en général, une contamination familiale, étant donné le genre de vie des Corses.

Nous avons essayé d'étudier un plan d'organisation rationnelle d'un service de dépistage systématique de la tuberculose en Corse. La radiophotographie, après un premier triage, doit être immédiatement suivie d'un examen complet (clinique, radiologique et bactériologique) des suspects. Si, dans les villes, les dispensaires doivent être chargés de ce contrôle, il ne peut en être de même pour les habitants des villages, étant donné les difficultés de trans-

port dans un pays qui possède encore un réseau routier très rudimentaire. Il est nécessaire que le camion radiophotographique soit suivi d'un camion laboratoire dans lequel une équipe de médecins spécialistes ferait ce contrôle sur place.

Nous avons essayé de démontrer :

a) Les avantages financiers d'un dépistage précoce et systématique par la radiophotographie ;

b) La nécessité qu'il y a de doter rapidement la Corse d'un armement antituberculeux normal constitué par des dispensaires, trois services hospitaliers spécialisés de 150 lits, un Centre départemental de phtisiologie au centre de l'Ile, où l'influence du climat marin n'est pas trop importante.

Cet aperçu des résultats obtenus par la radiophotographie nous montre la nécessité de procéder aux examens radiophotographiques et de les faire suivre d'examens de contrôle approfondis. Pour être pleinement efficaces, les examens systématiques doivent être renouvelés tous les ans et s'adresser à tous les habitants de l'Ile, ce qui peut être facilement réalisé, étant donné le déplacement peu important de la population.

Vu et approuvé
Pour le Doyen,
Le Professeur délégué : D. OLMER

Lu et approuvé
Le Président de Thèse
D. OLMER

Vu et permis d'imprimer
Aix, le 6 juillet 1946
Le Recteur :
GAU.

BIBLIOGRAPHIE

1. — AMAUDRUT J. — *Rev. Tub.* N°s 4-6 1945.

2. — AMEUILLE et CANETTI. — Extinction des Réact. Tubercul. *Bul. Méd.*

3. — ARNOULD. — *P. M.*, 19/6/1943.

4. — BARIETY. — Enq. du Centre d'Inform. des Serv. Méd. d'Entreprises sur les moyens de Dépistage de la Tub. Pulm. dans les Serv. Méd. du Travail, N° 6, 1944.

5. — BERGERON, BUCQUOY et BEUSST. — Eclipses des Réact. Cut. à la Tubercul. chez l'Enfant, *P. M.* N° 40, 1942.

6. — BERNARD E. — *Rev. Tub.* N°s 7-9, 1945.

7. — BERNARD F. — *Zeit. Tub.* - December 1939.

8. — BEZANÇON F. — (9e Congrès National de la Tub., Lille 1939).

9. — BEZANÇON, GENEVRIER et MACLOUF. — Virages retardés des Réact. Tub. *P. M.* N° 33, 1943.

10. — BINET. — Cent. pas autour de ma maison. Septembre 1943.

11. — BONTE G. — *Echo Médical du Nord.* Mai 1943.

12. — BRAEUNING A. — *Zeit. Tub.* December 1939.

13. — BRODIN et FOURESTIER. — *P. M.* 10/4/1943.

14 — BROOKS W. D. W. — *The Lancet June.* 10/1944.

15 — CANETTI. — Les réinfections Tuberculeuses latentes du Poumon. *Thèse*, Paris, 1941.

16. — CAVAILLON A. et Mlle le Dr DANZIG. — *Arch. Méd. Soc.* Août, 1945.

17. — CLARK *K. C.* — Mase Miniature Radg. of. Civilians. H.M.S. Stationery Off. 1945.

18. — COURCOUX, VAUCHER et CODVELLE. — (9e Congrès National de la Tub. Lille, 1939).

19. — CUVIER. — Enq. sur le Dép. radg. syst. dans les Collectivités. Compte rendu tech. de l'I.N.A.S.A.S. Juin 1944.

20. — DAHLSTROM. — Instability of Tub. Réaction. Am. *Rev. Tub.*, N° 42, 1940.

21. — DOUBROW. — *Rev. Tub.* N°s 7-9, 1945.

22. — FOURNIE et FRREZOULS. — La Radiophotographie (9e Congrès National de la Tub., Lille, 1939.

23. — GALBRIATH D. — Pulm. in Recruits. *Brit. Méd.* JI. May 10/1941

24. — GENEVRIER R. et BOURGEOIS P. — L'examen radiologique des rapatriés, *Le Médecin Français*, N° 42, 10 juin 1945.

25. — GILSON et LAMY — La Radphg Pulm. Jl de Rad. et Electr., Juil. 1941).

26. — GILSON, GROS, LAFITTE et LAMY. — *P. M.* N° 3, 1942.

27. — GILBERT R. — Méth. Radl. de Dép. de la Tub. Pulm. *Schweiz. Méd., Jahrb.* 1945.

28. — GODARD. — Compte rendu Tech. I.N.A.S.A.S. Juin 1944.

29. — GROS *et* JOURDAN-LAFORTE. — Reclassement Prof. des Valeurs humaines réduites I.N.A.S.A.S. Juin 1944.

30. — HOLDEFER H. — *Munich. Méd. Wochensch.* N° 47, 1938.

31. — HUMBERT-COMTE. — *Schweiz Méd. Wochensch.* 1945.

32. — JANKER R. — Leuchtschirmphotographie. J. A. Barth. Leipzig, 1938.

33. — LEMAITRE S. G. — La Radiophotographie Syst. au Service de la Lutte Antituberculeuse dans la Région du Nord. Lille 1945.

34. — LE ROCHAIS. — *Rev. Tub.*, N^{os} 4-6, 1944-45.

35. — MACLOUF. — Variations des Réact. Cut. à la Tuberculine. *Thèse*, Paris 1941.

36. — MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE. — Rapp. sur la Mortalité par la Tub. en France (1er sem. 1945).

37. — MONNIER. — *Rev. Tub.* N^{os} 7-9, 1945.

38. — MOTTEZ M. — La Radiophotographie (*Thèse*, Paris 1940).

39. — POTTER *A. C.* — Am. Jl of Radlg, Jan. 1942.

40. — RONNEAUX G. — Utilisations diverses de la Radiophotographie (*Bull. et Mém. S^{te} Electr. et Radl. Méd.*, Juin 1939).

41. — SCHINZ H. R. — *Schweiz. Méd. Woch.*, 1944.

42. — SCHRAG. — *Zeit. Tub.*, Jan. 1942.

43. — SPARK J. R. — Some Problems of Mass Minimal Radg. Brit. Méd. Jl June 21, 1941.

44. — STILZBACH L. E. — Am. Jl. Tub. Nov. 1942.

45. — STORSDIECK H. — *Zeit. Tub.* Janv. 1942.

46. — DELLA TORRE M. — Tub. et sous-alimentation. *Thèse*, Paris, 1944.

47. — TROISIER J. et G. POIX. — *P. M.*, N° 22, 1943, et N° 23, 1944.

48. — VITRY, COURCOUX et DURET. — *Rev. Tub.* N° 4-6, 1945.

49. — WAREMBOURG H. — *Rev. Tub.*, 9 mai 1942.